

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ОПЕРАЦИОННЫЙ МИКРОСКОП**

OMS-710

ВВЕДЕНИЕ

Благодарим за покупку операционного микроскопа TOPCON **OMS-710**.

Данный аппарат является операционным микроскопом для хирургии, лечения и обследования.

Аппарат классифицируется на два вида, в зависимости от типа бинокулярных трубок: с переменным углом обзора и с фиксированным, наклоненным под 45°.

Данное руководство даёт описание Операционного Микроскопа TOPCON OMS-710, и включает в себя схему, основные операции, поиск неисправностей, техническое обслуживание и чистку аппарата.

Для максимальной эффективности оборудования, прочтите главы "УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ" на стр.4 и "СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ" на стр.5. Держите это руководство под рукой для последующих обращений.

[Внимание]

Перед использованием аппарата убедитесь, что все компоненты надежно установлены и закреплены

[Отсоединившиеся детали могут быть причиной травмы или даже смерти].

Перед использованием аппарата сбалансируйте 2-е плечо.

[Плечо может внезапно начать смещаться вверх или вниз, что может привести к травме]

При необходимости использования коаксиального освещения во время хирургической операции используйте минимально допустимую интенсивность освещения

[Подвержение сетчатки пациента чрезмерному освещению может привести к ее повреждению].

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Перед применением аппарата убедитесь в том, что ручки, рычаги, фиксаторы и кольца с красными метками надежно затянуты.

(Отсоединившиеся детали могут быть причиной травмы или даже смерти).

При освобождении фиксатора нижнего положения 2-го плеча придерживайте плечо за его край.

(Плечо может внезапно переместиться вверх или вниз, причиняя травмы).

Используйте только предназначенные лампы.

(Иначе перегрев может стать причиной возгорания)

Осторожно прикасайтесь к ламповому блоку во время и сразу по окончании работ.

(Ламповый блок при работе нагревается и может причинить ожоги).

Не разбирайте аппарат. В случае неполадки обратитесь к квалифицированному обслуживающему персоналу.

(Это может привести к поражению электрическим током).

Перед использованием простерилизуйте стерильные колпачки.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура: 10°-40°С

Влажность: 30% - 75% (без выпадения росы)

Давление: 700-1060гПа

ХРАНЕНИЕ, СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ И ДРУГОЕ

1. Внешние условия (без упаковки)

Температура: 10°- 40°С

Влажность: 30% - 75% (без выпадения росы)

Давление: 700 - 1060гПа

2. Требования к хранению.

(1) Избегайте попадания воды на аппарат.

(2) Убедитесь, что аппарат хранится в надежном, удовлетворяющем требованиям помещении.

(3) Избегайте наклона, сотрясений, ударов инструмента, как при хранении, так и при перевозке.

(4) Не храните аппарат в одном помещении с химическими средствами или с выделением газа.

3. Срок эксплуатации: 8 лет с момента поставки при условии проведения регулярных технического осмотра и обслуживания.

ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ УПАКОВКИ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ

Температура: -20°C - 50°C

Влажность: 10% - 95%

СОВЕТЫ ПО ОСМОТРУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ АППАРАТА



1. После работы с аппаратом удалите любые остатки крови, жидкостей и т.п., протрите его и простерилизуйте детали.
2. Периодически проводите проверку аппарата и его частей.
3. После длительного хранения, перед использованием аппарата, убедитесь в его безопасной и нормальной работе.
4. Не допускайте загрязнения линз объектива и окуляров отпечатками пальцев или пылью.
5. При хранении аппарата накрывайте его.
6. Если линзы объектива или окуляров загрязнены, очистите их согласно инструкции (см. «ОЧИСТКА ЛИНЗ ОБЪЕКТИВА/ОКУЛЯРА» на стр.43).

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ


Чтобы обеспечить безопасность эксплуатации и предотвратить опасность для оператора и других лиц или материальный ущерб в инструкции по эксплуатации и на аппарате применены предупреждающие условные обозначения.

Перед дальнейшим чтением инструкции и использованием аппарата мы советуем каждому ознакомиться с основными условными обозначениями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Предупреждение	Значение
 ВНИМАНИЕ	Игнорирование или пренебрежение этого предупреждения может привести к смерти или к серьезной травме.
 ОСТОРОЖНО	Игнорирование или пренебрежение этого предупреждения может привести к получению травмы или к материальному ущербу.
<p><input type="checkbox"/> К травме относятся порезы, ушибы, ожоги, поражение электрическим током и т.п.</p> <p><input type="checkbox"/> К материальному ущербу относится невозвратимый ущерб нанесенный помещению и/или оборудованию и мебели.</p>	

ЗНАКИ



Знак	Значение
	Этот знак обозначает предупреждение об опасности. Конкретная опасность выражена изображением или словами, которые помещены внутрь знака, либо расположены рядом с ним.

СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ














ВНИМАНИЕ

Знак	Предупреждающая запись	Страницы
	При изменении положения плеча убедитесь, что никто не находится в непосредственной близости.	14, 24, 31
	Используйте только предназначенные лампы, иначе перегрев может стать причиной возгорания.	7, 15, 29, 39
	Перед установкой принадлежностей убедитесь, что все плечи надежно зафиксированы. Плечо может неожиданно начать смещаться.	16, 17, 19
	При освобождении фиксатора нижнего положения 2-го плеча придерживайте плечо за его край. Оно может внезапно переместиться вверх или вниз, причиняя травмы.	16, 19
	При установке дополнительных принадлежностей или других устройств не превышайте оговоренного веса. Иначе аппарат может опрокинуться либо повредиться.	16
	Перед использованием аппарата сбалансируйте 2-е плечо. Плечо может внезапно начать перемещаться вверх или вниз, что может привести к травме.	16, 17, 19, 27, 44
	Не монтируйте/демонтируйте принадлежности над пациентом.	16
	После монтажа / демонтажа принадлежностей убедитесь, что все ручки, рычаги, фиксаторы и кольца надежно затянуты.	16
	В газовом грифоне 2-го плеча находится газ под высоким давлением. Не разбирайте 2-е плечо и не подвергайте воздействию огня.	44
	Всегда удерживайте рукоять управления микроскопом в момент ослабления ручек фиксатора вертикального движения 2-го плеча, фиксатора вращения 2-го плеча или фиксатора вращения 1-го плеча. Плечи могут неожиданно начать смещаться или вращаться, что может привести к травме.	17, 19, 31
	При использовании в работе коаксиального освещения убедитесь, что используете минимально достаточную для операции интенсивность освещения. Воздействие чрезмерного освещения на сетчатку пациента может привести к ее повреждению.	23, 28
	Перед перемещением аппарата убедитесь, что никто не находится в непосредственной близости. Затем аккуратно перемещайте.	31
	Перед использованием аппарата убедитесь, что все ручки, рычаги, фиксаторы и кольца с красными метками надежно затянуты.	44
	Не используйте стерильные колпачки, которые изношены, повреждены и т.п. Иначе это может привести к инфекционному заболеванию.	14, 22
	При перемещении аппарата не ставьте ноги рядом с колесами (роликами) или шасси. Вы можете травмироваться если ваши ноги попадут под колеса.	31

Знак	Предупреждающая запись	Страницы
	Убедитесь в отсутствии кода ошибки на дисплее. Если на дисплее отображается код ошибки, аппарат может функционировать некорректно, что может привести к проблемам во время хирургической операции	44
	Используйте стерильные колпачки предназначенные для OMS-710. Не используйте другие. Иначе это может привести к инфекционному заболеванию.	22






ОСТОРОЖНО

Знак	Предупреждающая запись	Страницы
	Осторожно прикасайтесь к ламповому блоку во время и сразу по окончании работ. Ламповый блок при работе нагревается и может причинить ожоги.	7, 15
	Будьте внимательны при перемещении аппарата через дверные проемы или при перемещении в помещениях с низким потолком. Верхняя часть аппарата может легко повредиться при столкновении с посторонним предметом.	31
	Избегайте столкновений с посторонними предметами: кроватями, стенами и т.п, что может привести к серьезным поломкам аппарата.	31
	Будьте внимательны при перемещении аппарата по лестнице или по неровному полу. Аппарат может легко опрокинуться.	31
	Избегайте перемещения аппарата по наклонным поверхностям. Следите за тем, чтобы не потерять контроль над аппаратом.	31
	Не вскрывайте корпус аппарата. Это может привести к поражению электрическим током. По вопросам ремонта обращайтесь в сервисные центры.	—
	Не вскрывайте корпус аппарата. Это может привести к поражению электрическим током.	7, 16, 29, 41, 43, 44
	Не устанавливайте аппарат на наклонной или неровной поверхности. Это может привести к неожиданному движению аппарата во время работы.	31
	Не используйте сильных химических очищающих средств. Это может повредить аппарат.	43
	Даже после выключения освещения лампа все еще очень нагрета. Поэтому обязательно используйте теплостойкие перчатки при замене лампы, иначе вы можете обжечься.	33, 39
	Аппарат протестирован (при 120В/230В) и соответствует стандарту IEC60601-1-2 Ed. 2.1: 2004. Этот аппарат излучает энергию с радиочастотой оговоренной стандартом и может оказывать влияние на другие приборы находящиеся поблизости. Если вы обнаружили что вкл /выкл. аппарата влияет на другие приборы, мы рекомендуем вам изменить его местоположение, отодвинуть на достаточное расстояние от других устройств или переключить в другую розетку. Пожалуйста, проконсультируйтесь у дилера, у которого вы приобрели аппарат, если у вас есть дополнительные вопросы.	—

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для безопасной и длительной эксплуатации аппарата никогда не проводите технического обслуживания, не описанного в данном руководстве. Другие виды обслуживания должны проводиться только сервисными инженерами.

Виды ремонта проводимые пользователем указаны ниже, обратитесь к соответствующему тексту данной инструкции

	ВНИМАНИЕ	Используйте только предназначенные лампы, иначе перегрев может стать причиной возгорания.
	ОСТОРОЖНО	Не вскрывайте корпус аппарата. Это может привести к поражению электрическим током.
	ОСТОРОЖНО	Осторожно прикасайтесь к ламповому блоку во время и сразу по окончании работы. Ламповый блок сильно нагревается во время работы, что может привести к ожогу.
ПРИМЕЧАНИЕ		По вопросам ремонта аппарата обращайтесь к своему дистрибьютору или в офисы компании Топкон (см. заднюю сторону обложки).

Замена лампы освещения

Лампа освещения может быть заменена (см. «ЗАМЕНА ЗАПАСНОЙ ЛАМПЫ» на стр.39 данного руководства).

Срабатывание автоматического выключателя

Действия при срабатывании автоматического выключателя (см. «РАБОТА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ» на стр.41 данной инструкции).

Очистка линз объектива/окуляра

После работы очистите линзы объектива и окуляров (см. «ОЧИСТКА ЛИНЗ ОБЪЕКТИВА/ОКУЛЯРА» на стр.43 данной инструкции).

Очистка неоптических деталей аппарата

См. «ОЧИСТКА НЕОПТИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ АППАРАТА» на стр.43 данной инструкции.

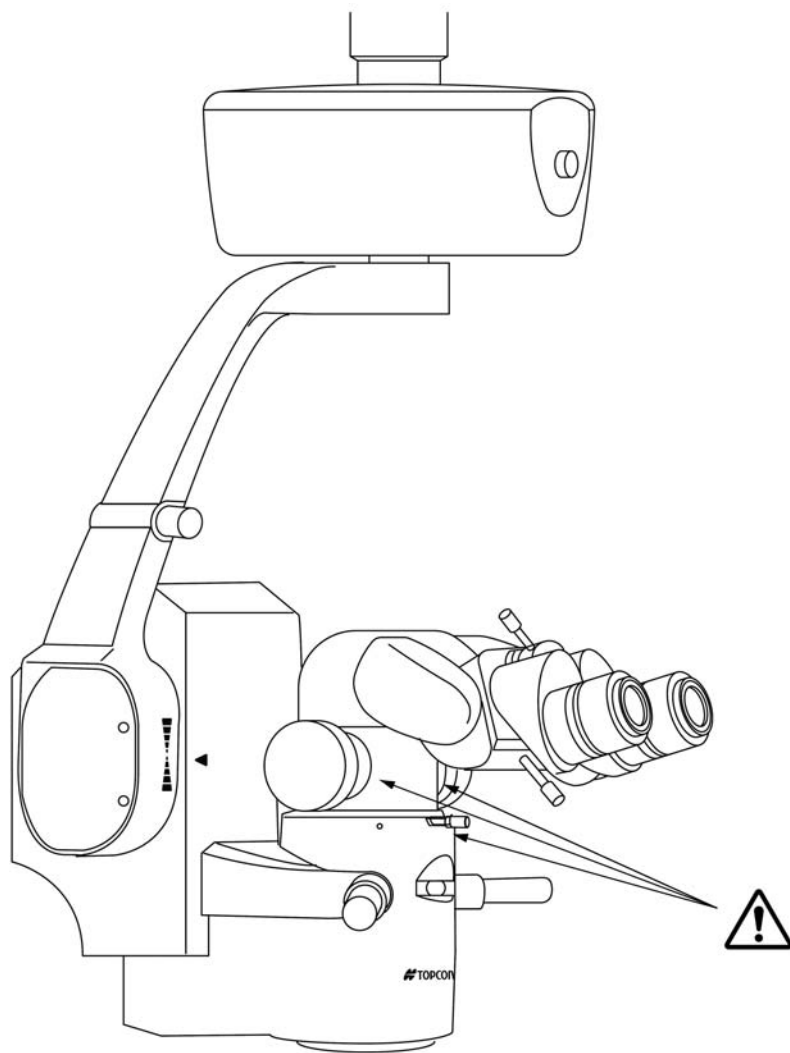
ИСКЛЮЧЕНИЯ

- TOPCON не несёт ответственности за повреждения вследствие огня, землетрясения, действий третьих лиц, небрежного и неправильного обращения пользователя или же других несчастных случаев, а также при использовании в несоответствующих условиях.
- TOPCON не несёт ответственности за убытки, возникшие вследствие невозможности использования данного оборудования, по причинам потери прибыли и приостановки бизнеса.
- TOPCON не несёт ответственности за повреждения, вызванные какими-либо другими действиями, которые не описаны в данной инструкции.

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ И ИХ РАСПОЛОЖЕНИЕ

Для гарантирования безопасности на аппарат нанесены предупреждающие знаки.

Пожалуйста, при работе с аппаратом придерживайтесь инструкций и обращайте внимание на предупреждающие знаки. В случае отсутствия знаков, обратитесь к дистрибьютору.



ВНИМАНИЕ

Перед использованием аппарата убедитесь, что все регуляторы, рычаги, кнопки и кольца, с красными метками, находятся в закрученном состоянии (.



ВНИМАНИЕ

Используйте только предназначенные лампы, иначе перегрев может стать причиной возгорания.

ОСТОРОЖНО

Осторожно прикасайтесь к ламповому блоку во время и сразу по окончании работ. Ламповый блок при работе нагревается и может причинить ожоги.



ВНИМАНИЕ

Перед использованием аппарата сбалансируйте 2-е плечо. Плечо может внезапно начать перемещаться вверх или вниз, что может привести к травме.



ВНИМАНИЕ

При использовании в работе коаксиального освещения убедитесь, что используете минимально достаточную для операции интенсивность освещения. Воздействие чрезмерного освещения на сетчатку пациента может привести к ее повреждению.



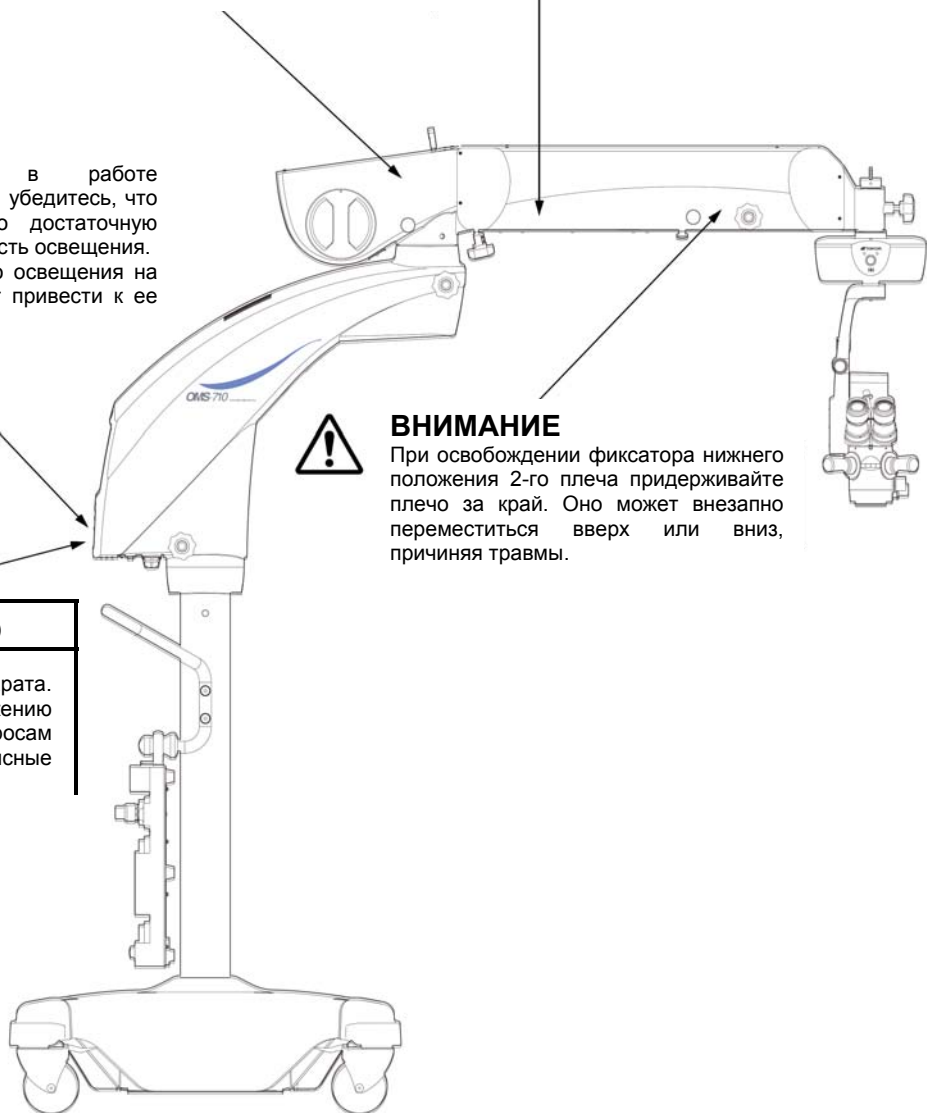
ВНИМАНИЕ

При освобождении фиксатора нижнего положения 2-го плеча придерживайте плечо за край. Оно может внезапно переместиться вверх или вниз, причиняя травмы.



ОСТОРОЖНО

Не вскрывайте корпус аппарата. Это может привести к поражению электрическим током. По вопросам ремонта обращайтесь в сервисные центры.

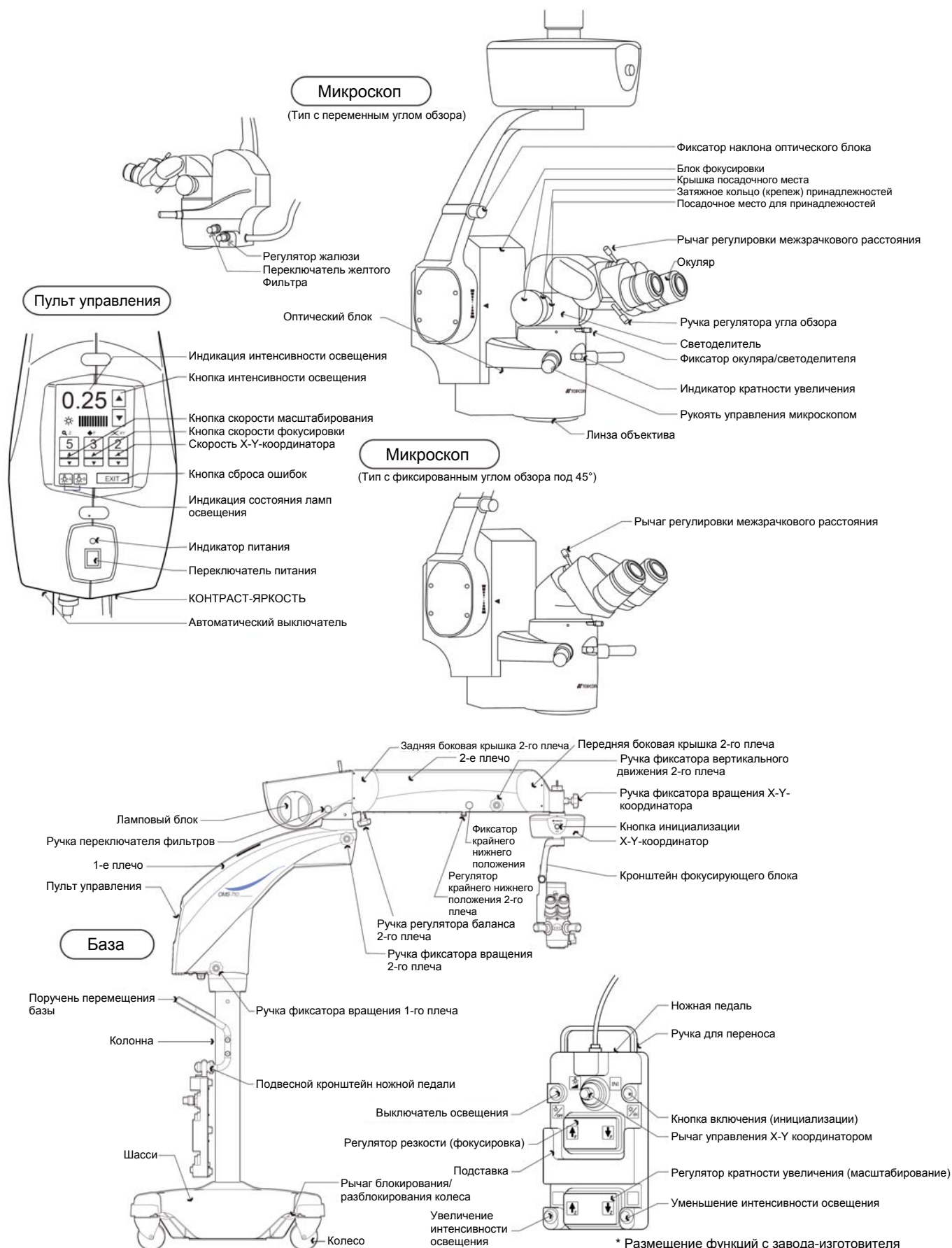


СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	1
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	4
СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	5
ОБСЛУЖИВАНИЕ	7
ИСКЛЮЧЕНИЯ	7
ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ И ИХ РАСПОЛОЖЕНИЕ	8
СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ	12
СТАНДАРТНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	13
ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ	14
СТЕРИЛИЗУЕМЫЕ КОЛПАЧКИ	14
ВКЛЮЧЕНИЕ	14
ПРОВЕРКА ЗАПАСНОЙ ЛАМПЫ ОСВЕЩЕНИЯ.....	15
УСТАНОВКА ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ	16
БАЛАНСИРОВКА 2-ГО ПЛЕЧА.....	17
УСТАНОВКА КРАЙНЕГО НИЖНЕГО ПОЛОЖЕНИЯ 2-ГО ПЛЕЧА	17
ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ	19
БЛОКИРОВКА / РАЗБЛОКИРОВКА 2-ГО ПЛЕЧА В КРАЙНЕМ НИЖНЕМ ПОЛОЖЕНИИ	19
НАСТРОЙКА ДИОПТРИЙНОСТИ	21
УСТАНОВКА СТЕРИЛЬНЫХ КОЛПАЧКОВ.....	22
НАСТРОЙКА МЕЖЗРАЧКОВОГО РАССТОЯНИЯ	22
НАСТРОЙКА УГЛА ОБЗОРА (ТОЛЬКО ДЛЯ ТИПА С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ ОБЗОРА)	22
НАСТРОЙКА ИНТЕНСИВНОСТИ СВЕТА.....	23
ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ.....	23
НОЖНАЯ ПЕДАЛЬ	23
РАБОТА С АППАРАТОМ	24
УПРАВЛЕНИЕ НОЖНОЙ ПЕДАЛЬЮ	24
НАСТРОЙКА УГЛА НАКЛОНА МИКРОСКОПА.....	25
НАСТРОЙКА СКОРОСТИ МАСШТАБИРОВАНИЯ/ФОКУСИРОВКИ/Х-У-КООРДИНАТОРА..	26
НАВЕДЕНИЕ НА РЕЗКОСТЬ (ФОКУСИРОВКА).....	27
НАСТРОЙКА КРАТНОСТИ УВЕЛИЧЕНИЯ (МАСШТАБИРОВАНИЕ)	27
ИЗМЕНЕНИЕ УГЛА ОСВЕЩЕНИЯ.....	28
ЖЕЛТЫЙ ФИЛЬТР	28
СМЕНА ФИЛЬТРА	28
ЗАПАСНАЯ ЛАМПА ОСВЕЩЕНИЯ	29
АВАРИЙНЫЕ ДЕЙСТВИЯ	30

ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	31
ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	31
ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ	31
ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	33
РУКОВОДСТВО ПО ПОИСКУ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	33
КОДЫ ОШИБОК.....	34
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	35
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	36
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	36
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	36
КЛАССИФИКАЦИЯ.....	36
ГАБАРИТЫ И ВЕС.....	37
НАЗНАЧЕНИЕ.....	37
ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	37
ОБСЛУЖИВАНИЕ И ОСМОТР	38
ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ОСМОТР.....	38
ЗАМЕНА ЗАПАСНОЙ ЛАМПЫ.....	39
РАБОТА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ.....	41
ПРОВЕРКА РОЗЕТКИ СЕТИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	42
ПРОВЕРКА НАПРЯЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОСЕТИ	42
ОЧИСТКА ЛИНЗ ОБЪЕКТИВА/ОКУЛЯРА.....	43
ОЧИСТКА НЕОПТИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ АППАРАТА.....	43
ГАРАНТИЯ БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ.....	43
ЕЖЕДНЕВНАЯ ПРОВЕРКА	44
РАСПОРЯЖЕНИЕ	44
СХЕМА АППАРАТА	45
ДОПУСТИМЫЙ ВЕС ДЛЯ УСТАНОВКИ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ	46
ВЕС ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ	46
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ СПРАВОК	47
ОБОЗНАЧЕНИЕ.....	47

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ



СТАНДАРТНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

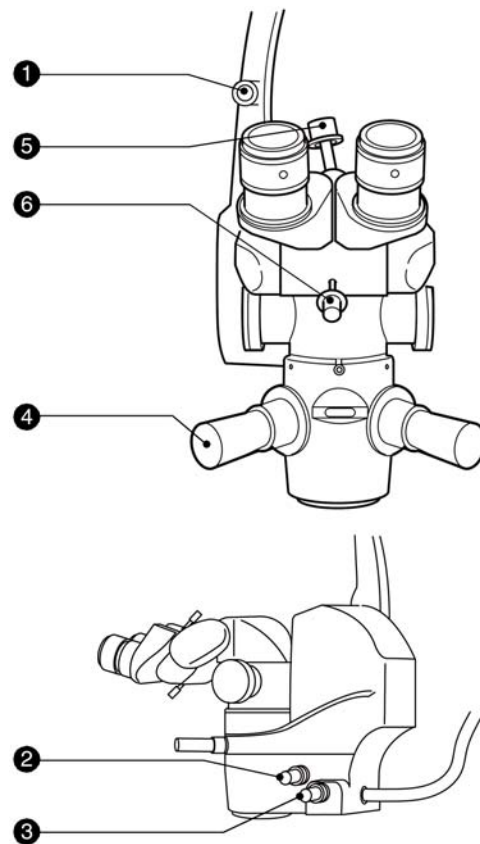
Стерильные колпачки

Материал: силикон (без латекса)

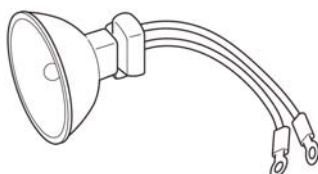
Тип	Позиция	Кол-во
А	❶ Фиксатор наклона оптического блока	1
	❷ Переключатель желтого фильтра	1
	❸ Регулятор заслонок (жалюзи) освещения	1
В	❹ Рукоять управления микроскопом	2
С	❺ Рычаг регулировки межзрачкового расстояния	1
	❻ Ручка регулятора угла обзора	1

* ❻ устанавливается только на тип с переменным углом обзора

* Изображен тип с переменным углом обзора



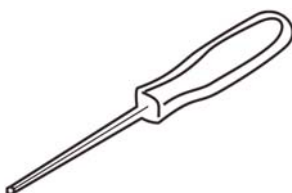
Лампа (2): уже установлены



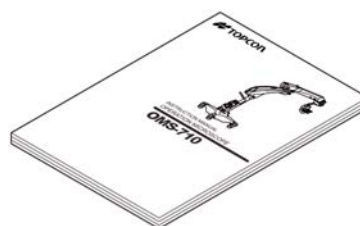
Чехол (1)



Шестигранная отвертка (1)



Руководство по эксплуатации (1): данная инструкция



ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ



ВНИМАНИЕ

При изменении положения плеча убедитесь, что никто не находится в непосредственной близости.

Перед использованием данного аппарата проведите ежедневную проверку. (См. «ЕЖЕДНЕВНАЯ ПРОВЕРКА» на стр.44).

СТЕРИЛИЗАЦИЯ КОЛПАЧКОВ



ВНИМАНИЕ

Не используйте изношенные, поврежденные и т.п. стерилизуемые колпачки. Использование таких колпачков может привести к инфекционному заболеванию.

Стерилизация должна производиться согласно следующему:

Метод: стерилизация паром высокого давления

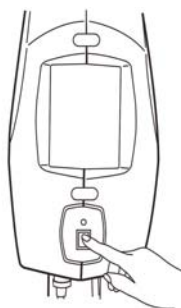
Условие: оставьте колпачки в насыщенном паре ($134\pm 4^{\circ}\text{C}$) на 20 минут.

ВКЛЮЧЕНИЕ

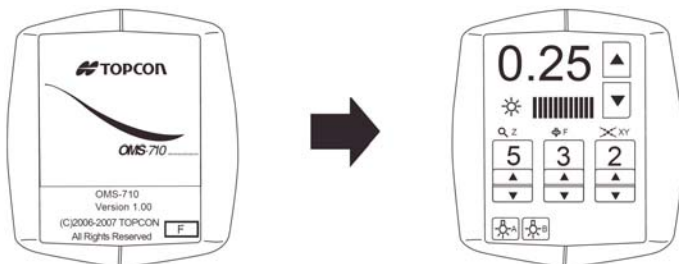
ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что устройство заземлено.

- 1 Вставьте вилку в розетку.
- 2 Включите переключатель в положение «|» (ВКЛ).





- 3 На экране загрузки на несколько секунд высветиться информация о версии программного обеспечения, установленного в аппарате, а потом появиться нормальный основной экран. Если этого не происходит, отрегулируйте КОНТРАСТ-ЯРКОСТЬ



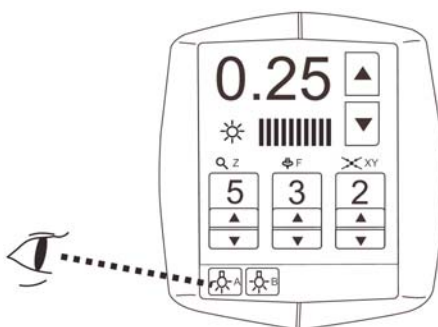
4 Убедитесь, что горит зеленый сигнал-индикатор питания.

5 Убедитесь, что на дисплее не отображается никаких сообщений об ошибке. (см. «КОДЫ ОШИБОК» на стр.34.)

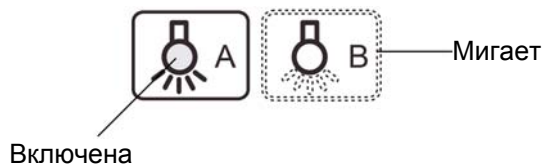
ПРОВЕРКА ЗАПАСНОЙ ЛАМПЫ ОСВЕЩЕНИЯ

	ВНИМАНИЕ	Используйте только предназначенные лампы, иначе перегрев может стать причиной возгорания.
	ОСТОРОЖНО	Осторожно прикасайтесь к ламповому блоку во время и сразу по окончании работы. Ламповый блок сильно нагревается во время работы, что может привести к ожогу.
ПРИМЕЧАНИЕ	Перед началом работы проверьте, горит ли индикатор запасной лампы.	

1 Убедитесь, что на пульте управления, индикатор состояния лампы не мигает.



Пример: лампа А находится в работе, а лампа В перегорела.










2 Если мигает индикатор состояния запасной лампы, значит запасная лампа или не установлена или вышла из строя. Установите или замените лампу на рабочую (см. «ЗАМЕНА ЗАПАСНОЙ ЛАМПЫ» на стр.39 и «РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ» на стр.35)

3 Убедитесь, что индикатор состояния лампы не мигает после установки или замены.



Если лампа освещения вышла из строя во время работы, переключите ламповый блок из положения «лампа А» в положение «лампа В» или наоборот. Операция в одно движение активизирует запасную лампу.

УСТАНОВКА ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

	ВНИМАНИЕ	Не выполняйте монтаж / демонтаж принадлежностей над пациентом. Падающая принадлежность может травмировать или даже убить.
	ВНИМАНИЕ	Перед установкой принадлежностей убедитесь, что все плечи надежно зафиксированы. 2-е плечо может неожиданно начать двигаться, что может привести к травме.
	ВНИМАНИЕ	После монтажа / демонтажа принадлежностей убедитесь, что все крепежные ручки и фиксаторы надежно затянуты. Обрыв чего-либо из них может привести к травме или даже смерти.
	ВНИМАНИЕ	Перед использованием аппарата сбалансируйте 2-е плечо. Плечо может неожиданно начать двигаться вверх или вниз во время операции, что может привести к травме.
	ВНИМАНИЕ	При освобождении фиксатора 2-го плеча в крайнем нижнем положении придерживайте его за край. Плечо может неожиданно начать смещаться, что может привести к травме..
	ВНИМАНИЕ	При установке дополнительных принадлежностей или других устройств не превышайте оговоренного веса. Иначе аппарат может опрокинуться либо повредиться.
	ОСТОРОЖНО	Не вскрывайте корпус аппарата. Это может привести к поражению электрическим током.
ПРИМЕЧАНИЕ	По вопросам ремонта обращайтесь в сервисные центры. Контакты расположены в конце данного руководства.	

1 Зафиксируйте 2-е плечо в его крайнем нижнем положении. (См. «БЛОКИРОВКА / РАЗБЛОКИРОВКА ФИКСАТОРА КРАЙНЕГО НИЖНЕГО ПОЛОЖЕНИЯ 2-ГО ПЛЕЧА» на стр.19.)

2 Установите ассистентский микроскоп (опционально), TV-камеру, сменный объектив для TV-камеры (опционально), а также ассистентский коаксиальный бинокляр, которые соответствуют оговоренному весу для навесных принадлежностей.



См. «ДОПУСТИМЫЙ ВЕС ДЛЯ УСТАНОВКИ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ» и «ВЕС ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ» на стр.46.

3 Сбалансируйте 2-е плечо.



После монтажа / демонтажа принадлежностей необходимо заново проводить балансировку 2-го плеча. См. «БАЛАНСИРОВКА 2-ГО ПЛЕЧА» на стр.17.

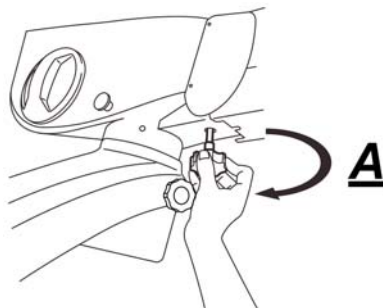
БАЛАНСИРОВКА 2-ГО ПЛЕЧА



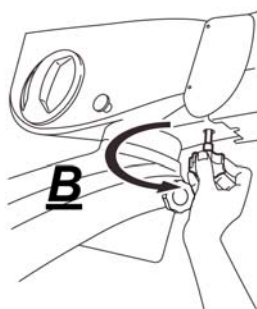
ВНИМАНИЕ

Перед использованием аппарата сбалансируйте 2-е плечо. 2-е плечо может неожиданно начать двигаться вверх или вниз во время операции, что может привести к травме.

1 Придерживайте рукоять управления микроскопом и ослабьте ручку фиксатора вертикального движения 2-го плеча. Затем подвигайте 2-е плечо вверх и вниз на равные расстояния. Если плечо поднимается слишком легко, поверните регулятор баланса по часовой стрелке (A). Плечо будет подниматься с большим усилием.



Если плечо опускается слишком тяжело, поверните регулятор баланса против часовой стрелки (B). Плечо будет подниматься легче.



Монтаж / демонтаж принадлежностей изменит настройку баланса. Поэтому, всегда перенастраивайте баланс вертикального перемещения в соответствии с выше описанной инструкцией.

УСТАНОВКА КРАЙНЕГО НИЖНЕГО ПОЛОЖЕНИЯ 2-ГО ПЛЕЧА

Следует ограничить чрезмерное движение вниз 2-го плеча во избежание несчастных случаев.



ВНИМАНИЕ

Всегда держите рукоять управления микроскопом при ослаблении ручек фиксаторов вертикального движения 2-го плеча, вращения 2-го плеча или вращения 1-го плеча. Плечи могут неожиданно начать смещаться или вращаться, что может привести к травме.



ВНИМАНИЕ

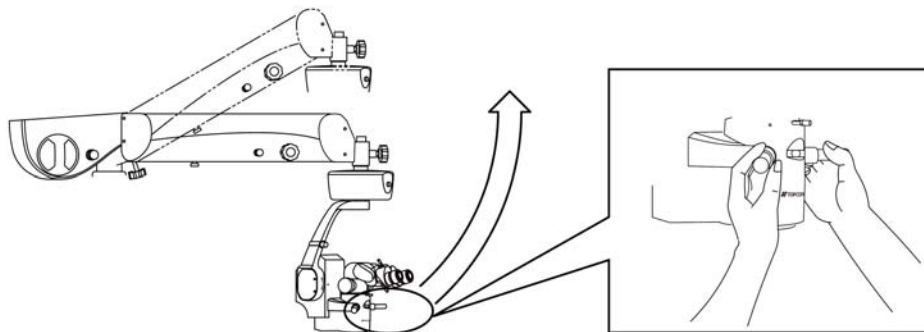
Перед установкой принадлежностей убедитесь, что все плечи надежно зафиксированы. Плечо может неожиданно начать смещаться.



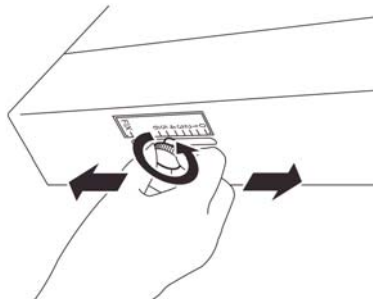
ВНИМАНИЕ


Перед использованием аппарата сбалансируйте 2-е плечо. 2-е плечо может неожиданно начать двигаться вверх или вниз во время операции, что может привести к травме.

1 Возьмитесь за рукоять управления микроскопом, ослабьте ручку фиксатора вертикального положения 2-го плеча и переведите плечо в крайнее верхнее положение.

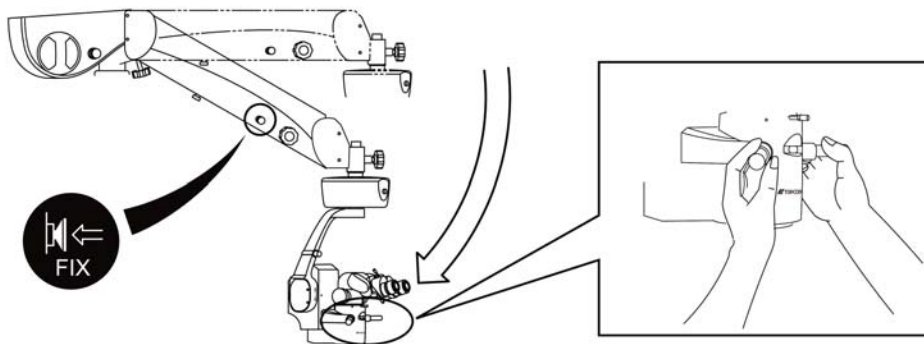


2 Ослабьте регулятор крайнего нижнего положения 2-го плеча против часовой стрелки и установите значение между 0 и 6 (0 - вверх, 6 - вниз).

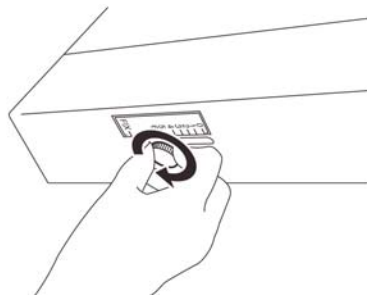



 Теперь значение регулятора показывает уровень нового крайнего нижнего положения 2-го плеча.

3 Опустите плечо вниз, чтобы проверить крайнее нижнее положение.



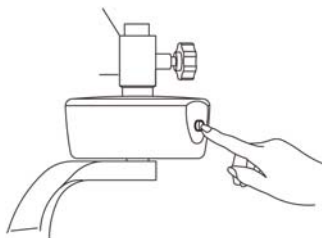
4 После достижения правильного крайнего нижнего положения защелкнется фиксатор. Затяните регулятор, повернув его до упора по часовой стрелке.



 Если крайнее нижнее положение выбрано не точно, повторите выше изложенную процедуру, начиная с "1".

ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ

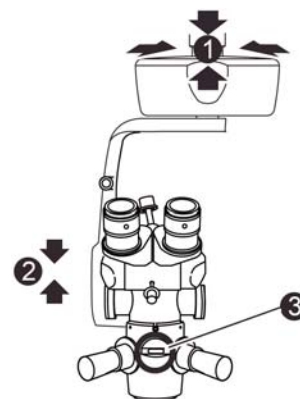
1 Нажмите кнопку включения, расположенную на передней панели X-Y- координатора. X-Y- координатор, фокусирующий блок и кратность увеличения перейдут в исходные положения.



Исходные положения

	Устройство	Положение
❶	X-Y- координатор	Центральное положение
❷	Фокусирующий блок	Центральное положение
❸	Кратность увеличения	Без изменения или минимальная кратность

* Когда инициализация закончится, загорится кнопка включения X-Y- координатора. Если вы хотите инициализировать кратность увеличения, необходимо изменить настройки. По этому вопросу обратитесь к вашему дистрибьютору.



БЛОКИРОВКА / РАЗБЛОКИРОВКА 2-ГО ПЛЕЧА В КРАЙНЕМ НИЖНЕМ ПОЛОЖЕНИИ

Блокировку используйте для перемещения / хранения аппарата или при монтаже / демонтаже принадлежностей.



ВНИМАНИЕ

При освобождении фиксатора 2-го плеча в крайнем нижнем положении придерживайте его за край. Плечо может неожиданно начать смещаться, что может привести к травме.



ВНИМАНИЕ

Всегда удерживайте рукоятку управления микроскопом в момент ослабления ручки фиксатора вертикального движения 2-го плеча, ручки фиксатора вращения 2-го плеча или ручки фиксатора вращения 1-го плеча. Плечо может неожиданно начать смещаться или вращаться, что может привести к травме.



ВНИМАНИЕ

Перед установкой принадлежностей убедитесь, что все плечи надежно зафиксированы. 2-е плечо может неожиданно начать двигаться, что может привести к травме.

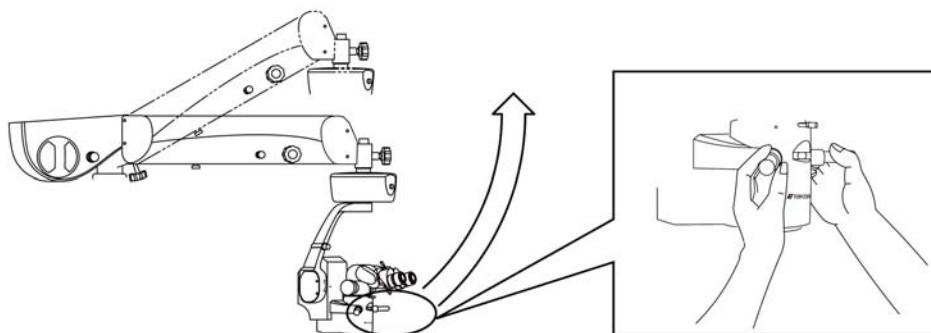


ВНИМАНИЕ

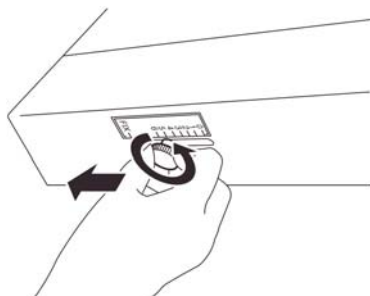
Перед использованием аппарата сбалансируйте 2-е плечо. 2-е плечо может неожиданно начать двигаться вверх или вниз во время операции, что может привести к травме.

Блокировка фиксатора крайнего нижнего положения 2-го плеча

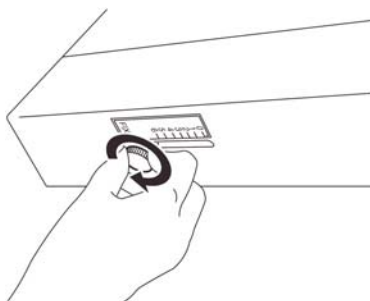
1 Удерживая рукоятку управления микроскопом, ослабьте ручку фиксатора вертикального движения 2-го плеча и переведите плечо в крайнее верхнее положение.



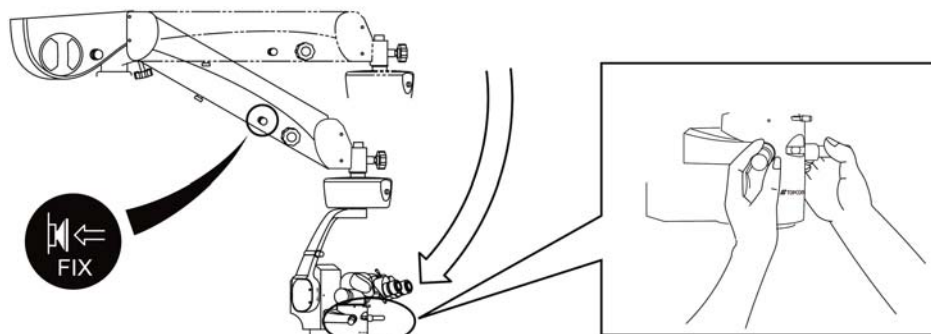
2 Ослабьте регулятор крайнего нижнего положения 2-го плеча вращением против часовой стрелки и передвиньте его в положение «FIX».



3 Затяните регулятор крайнего нижнего положения вращением по часовой стрелке.

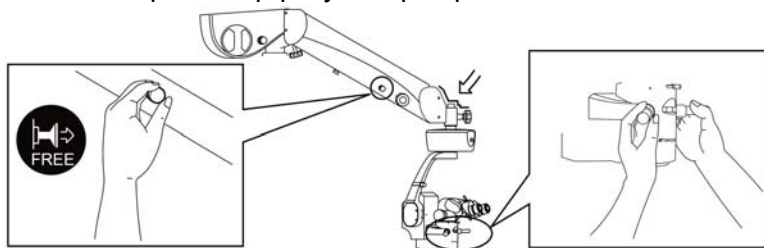


4 Удерживая рукоятку управления микроскопом, ослабьте ручку фиксатора вертикального движения 2-го плеча и переведите плечо в крайнее нижнее положение. Фиксатор регулятора крайнего нижнего положения 2-го плеча защелкнется. 2-е плечо заблокировано.



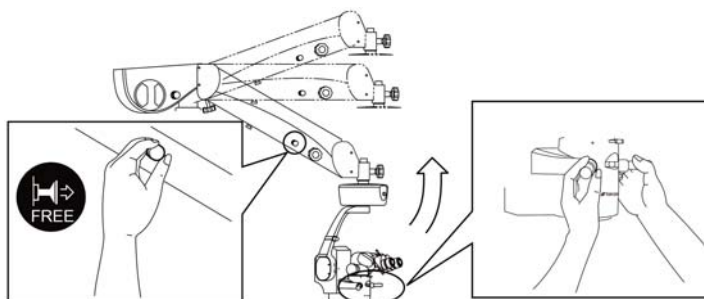
Разблокировка 2-го плеча в крайнем нижнем положении

1 Удерживая рукоятку управления микроскопом, ослабьте ручку фиксатора вертикального движения 2-го плеча оттяните фиксатор регулятора крайнего нижнего положения.



Если фиксатор регулятора неподвижен, продолжайте его тянуть вместе с нажимом 2-го плеча вверх или вниз.

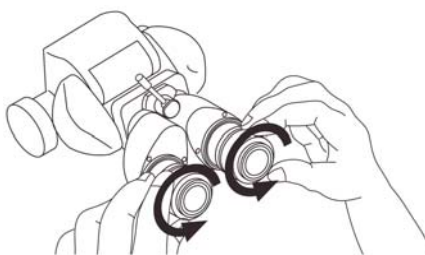
2 Оттягивая фиксатор регулятора крайнего нижнего положения, немного подымите 2-е плечо. Блокировка снята.



НАСТРОЙКА ДИОПТРИЙНОСТИ

1 С помощью регулятора масштаба, расположенного на ножной педали, установите максимальную кратность увеличения.

2 Поверните кольцо настройки диоптра против часовой стрелки до упора и при помощи регулятора наведения резкости добейтесь наиболее четкого изображения объекта.



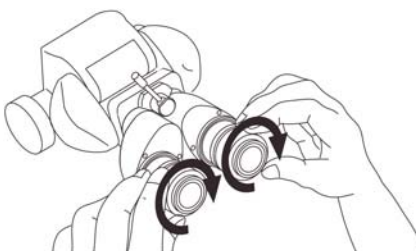
* Изображен тип микроскопа с переменным углом обзора

3 С помощью регулятора кратности увеличения, расположенного на ножной педали, установите минимальную кратность.

4 Наблюдая в бинокляр добейтесь наиболее четкого изображения объекта для каждого глаза, вращая кольца настройки по часовой стрелке. На шкалах колец будут указаны текущие значения диоптрийности для каждого глаза.



Запомните или запишите эти значения диоптрийности для последующих настроек.



* Изображен тип микроскопа с переменным углом обзора

УСТАНОВКА СТЕРИЛЬНЫХ КОЛПАЧКОВ



ВНИМАНИЕ

Не используйте стерильные колпачки, которые изношены, повреждены и т.п. Иначе это может привести к инфекционному заболеванию.



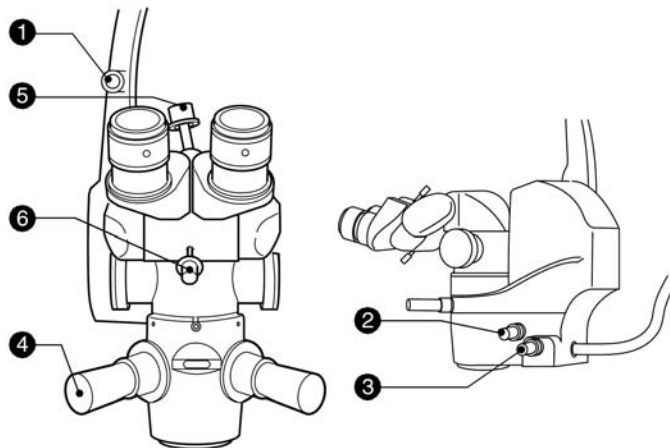
ВНИМАНИЕ

Используйте стерильные колпачки предназначенные для OMS-710. Не используйте другие. Иначе это может привести к инфекционному заболеванию.

Простерилизуйте насадки (колпачки), требующие стерилизации и установите их в указанные позиции согласно нижеприведенной таблице.

Материал: силикон (без латекса)

Тип	Позиция	Кол-во
А	❶ Фиксатор наклона оптического блока	1
	❷ Переключатель желтого фильтра	1
	❸ Регулятор заслонок (жалюзи) освещения	1
В	❹ Рукоять управления микроскопом	2
С	❺ Рычаг регулировки межзрачкового расстояния	1
	❻ Ручка регулятора угла обзора	1



* ❻ прилагается только для типа с переменным углом обзора

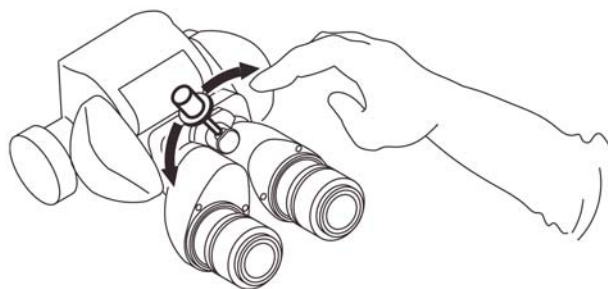
* Изображен тип микроскопа с переменным углом обзора

НАСТРОЙКА МЕЖЗРАЧКОВОГО РАССТОЯНИЯ

1 Глядя в окуляры, добейтесь четкой

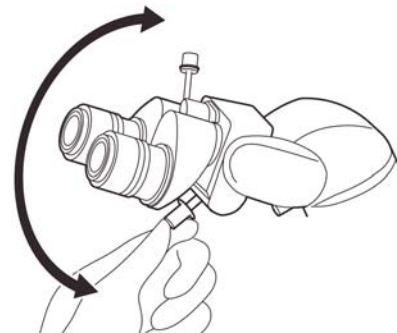
картины для обоих глаз одновременно при помощи соответствующего рычага.

* Изображен тип микроскопа с переменным углом обзора



НАСТРОЙКА УГЛА ОБЗОРА (ТОЛЬКО ДЛЯ ТИПА С ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ ОБЗОРА)

1 Удерживая регулятор угла обзора, установите нужный вам угол.



НАСТРОЙКА ИНТЕНСИВНОСТИ СВЕТА

Интенсивность освещения может быть отрегулирована при помощи пульта управления 1-го плеча или при помощи ножной педали.



ВНИМАНИЕ

Если вам необходимо использовать коаксиальное освещение во время хирургической операции, убедитесь в том что вы выбрали допустимо минимальную интенсивность. Подвержение сетчатки пациента чрезмерному свету может привести к ее повреждению.





Индикация интенсивности освещения:

Экран интенсивности освещения соответствует стандарту ISO10936-2 и служит для снижения или предотвращения повреждения сетчатки воздействием лампы микроскопа. (Когда яркость света с длиной волны 380 – 700нм составляет 500мВт/(см²·ср), то на экране высветится «1.0».)

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

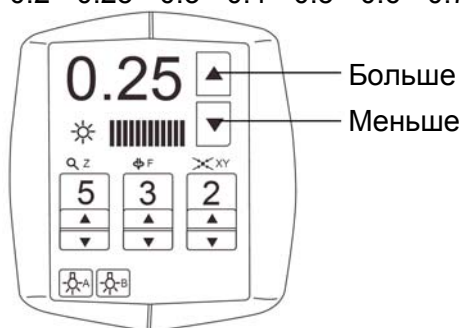


Используя сенсорную панель, нажимайте на нее легко кончиком пальца. Если вы ухватите панель ногтями или сильно надавите, ее можно повредить.

1 Если необходимо отрегулируйте яркость кнопками увеличения  или снижения  интенсивности освещения.



Интенсивность освещения может быть отрегулирована в пределах следующего ряда:
0 - 0.02 - 0.03 - 0.1 - 0.15 - 0.2 - 0.25 - 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7



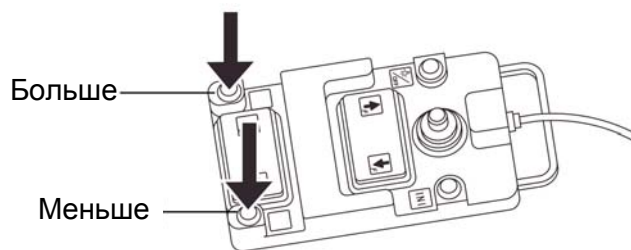
Интенсивность освещения также может быть отрегулирована ножной педалью. (См. «УПРАВЛЕНИЕ НОЖНОЙ ПЕДАЛЬЮ» на стр.24).

НОЖНАЯ ПЕДАЛЬ

1 Для увеличения интенсивности освещения нажмите соответствующую кнопку на левой стороне ножной педали. Для уменьшения - кнопку на правой стороне ножной педали.



Интенсивность освещения может регулироваться в пределах следующего ряда
0.02 - 0.03 - 0.1 - 0.15 - 0.2 - 0.25 - 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7
Порядок функций кнопок может быть переназначен. По этому вопросу обратитесь к вашему дистрибьютору.



* Порядок функций производителя

РАБОТА С АППАРАТОМ



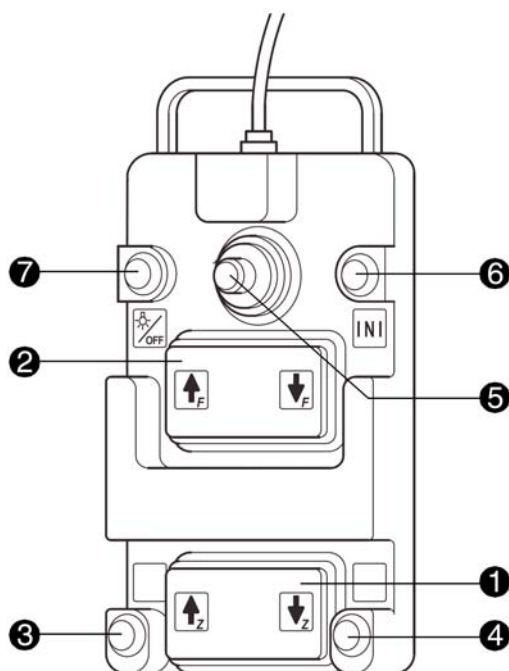
ВНИМАНИЕ

При изменении положения плеча убедитесь, что никто не находится в непосредственной близости.

УПРАВЛЕНИЕ НОЖНОЙ ПЕДАЛЬЮ

Следующее изображение показывает порядок расположения и функционирования кнопок.

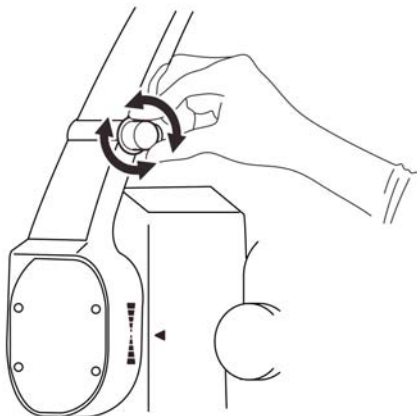
1	Кнопки изменения кратности увеличения вверх \ вниз (zoom)	Плавная регулировка кратности.  - увеличение ,  - уменьшение.
2	Кнопки наведения на резкость (фокусировка)	Фокусирующий блок передвигает блок микроскопа вверх  и вниз  для наведения на резкость.
3	Увеличение интенсивности освещения	Нажмите эту кнопку, чтобы увеличить интенсивность освещения.
4	Уменьшение интенсивности освещения	Нажмите эту кнопку, чтобы уменьшить интенсивность освещения.
5	Рычаг управления (джойстик) X-Y координатором	Перемещает микроскоп в плоскости X-Y.
6	Кнопка включения (инициализация)	X-Y-координатор, фокусирующий блок и кратность увеличения занимают исходные положения.
7	Выключатель освещения	Вкл\ выкл освещение



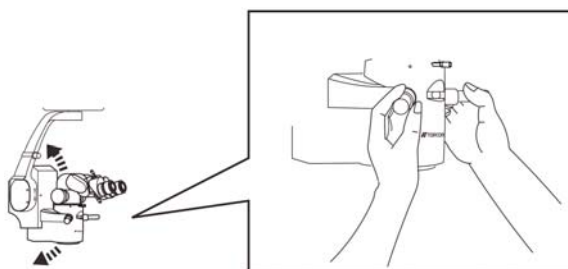
* Расположение кнопок завода изготовителя.

НАСТРОЙКА УГЛА НАКЛОНА МИКРОСКОПА

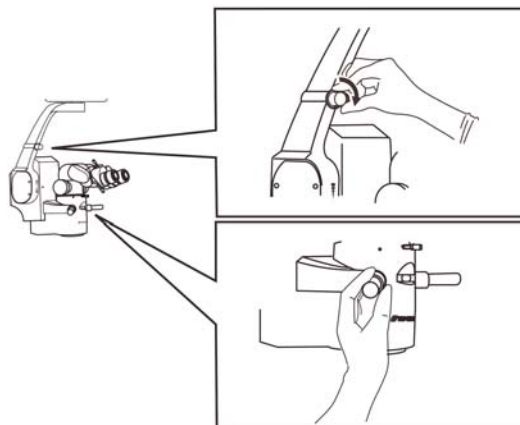
1 Ослабьте фиксатор наклона оптического блока.



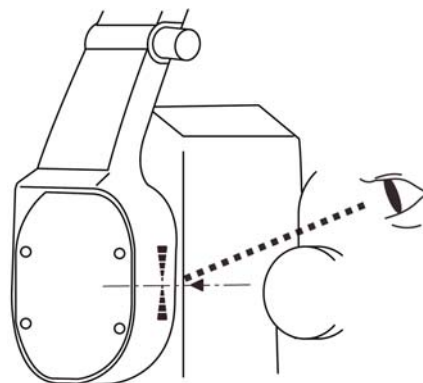
2 Удерживая рукоятку управления микроскопом наклоните оптический блок на желаемый угол.



3 Продолжая удерживать рукоятку и сохраняя угол наклона одной рукой, другой — закрутите фиксатор наклона оптического блока.



На боковой поверхности кронштейна фокусирующего блока есть указатель центрального положения этого блока. Когда данный указатель совпадает с исходным положением фокусирующего блока, то микроскоп находится в вертикальном положении.



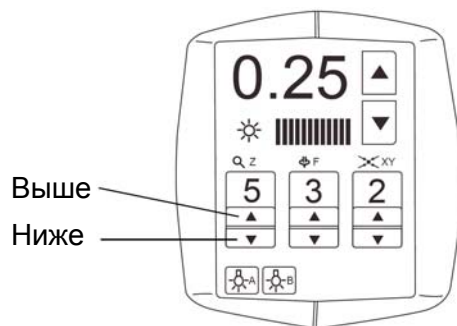
НАСТРОЙКА СКОРОСТИ МАСШТАБИРОВАНИЯ / ФОКУСИРОВКИ / X-Y-КООРДИНАТОРА



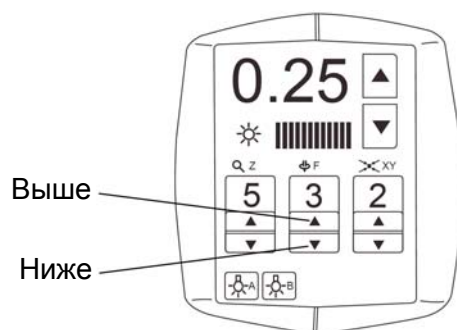
Используя сенсорную панель, нажимайте на нее легко кончиком пальца. Если вы ухватите панель ногтями или сильно надавите, ее можно повредить.

Скорости масштабирования (изменения кратности увеличения), фокусировки и X-Y-координатора могут быть настроены независимо друг от друга.

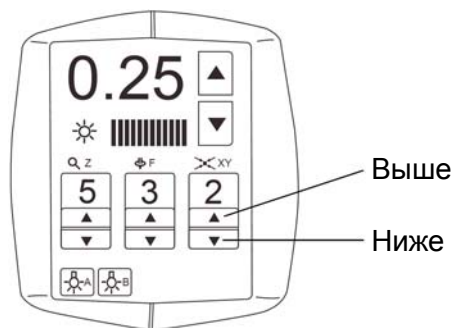
1 Скорость масштабирования отрегулируйте кнопками скорости масштабирования на панели управления.



2 Скорость фокусировки отрегулируйте соответствующими кнопками пульта.



3 Скорость X-Y-координатора - соответствующими кнопками пульта.



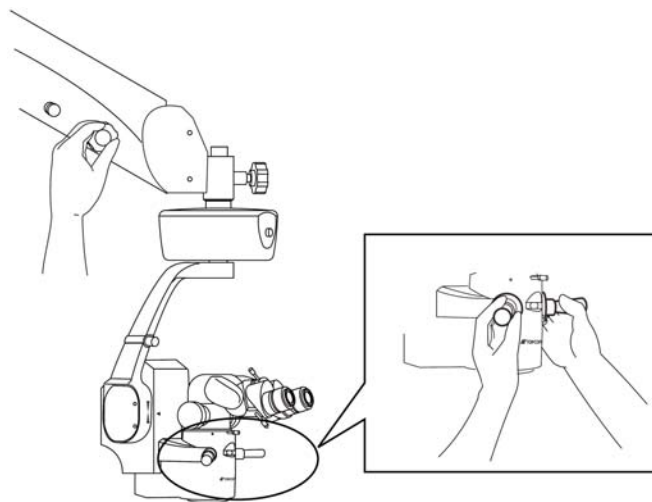
НАВЕДЕНИЕ НА РЕЗКОСТЬ (ФОКУСИРОВКА)



ВНИМАНИЕ

Перед использованием аппарата сбалансируйте 2-е плечо. Плечо может внезапно начать перемещаться вверх или вниз, что может привести к травме.

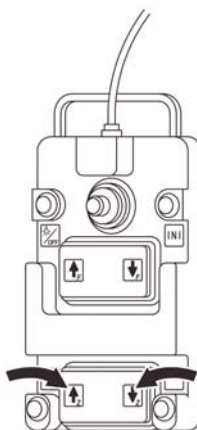
1 Ослабив ручку фиксатора вертикального движения 2-го плеча, удерживайте рукоять управления микроскопом и грубо наведите на резкость. Затем закрутите обратно ручку фиксатора вертикального движения 2-го плеча



2 Чтобы получить четкое изображение используйте кнопки фокусировки ножной педали (точное наведение).

НАСТРОЙКА КРАТНОСТИ УВЕЛИЧЕНИЯ (МАСШТАБИРОВАНИЕ)

1 Настройка кратности увеличения осуществляется соответствующими кнопками вверх \ вниз (zoom) на ножной педали.



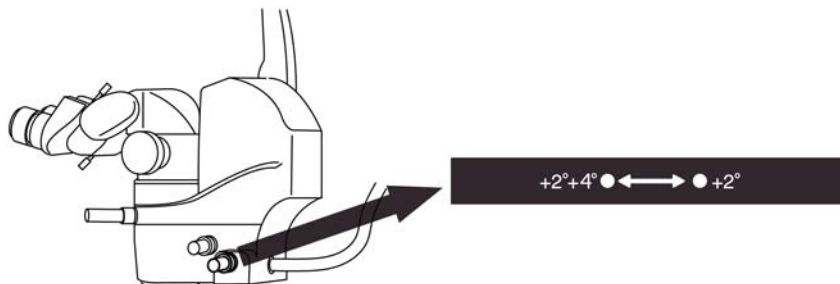
ИЗМЕНЕНИЕ УГЛА ОСВЕЩЕНИЯ



ВНИМАНИЕ

При использовании в работе коаксиального освещения убедитесь, что используете минимально достаточную для операции интенсивность освещения. Воздействие чрезмерного освещения на сетчатку пациента может привести к ее повреждению.

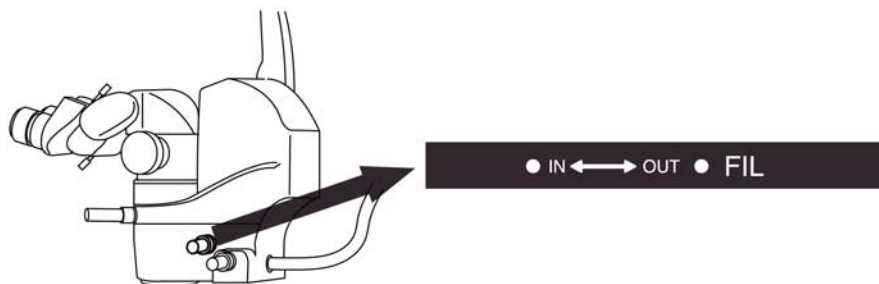
- 1** Регулировка угла освещения происходит посредством вращения регулятора заслонок.
- 2** Угол освещения может плавно изменяться в пределах от $+2^\circ$ до $+2^\circ+4^\circ$.



Интенсивность освещения изменяется в зависимости от его угла.

ЖЕЛТЫЙ ФИЛЬТР

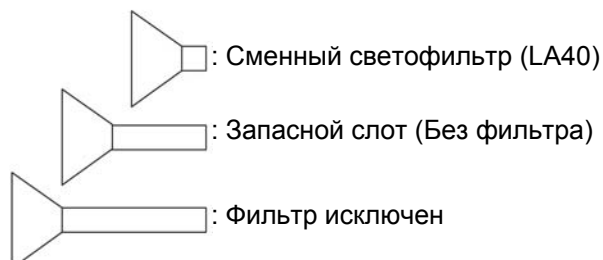
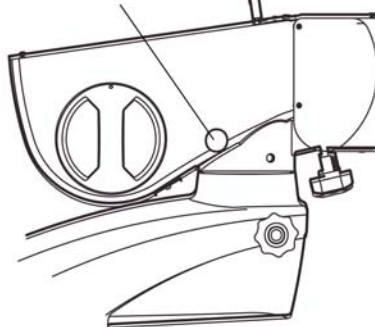
- 1** Переключателем желтого фильтра, расположенным на правой стороне оптического блока, можно ввести фильтр в оптическую систему микроскопа и исключить из нее.



СМЕНА ФИЛЬТРА

- 1** Для смены фильтра, который должен быть введен в световой поток, потяните ручку переключателя фильтров на 2-ом плече.

Ручка переключателя фильтров



ЗАПАСНАЯ ЛАМПА ОСВЕЩЕНИЯ



ВНИМАНИЕ

Используйте только предназначенные лампы, иначе перегрев может стать причиной возгорания.



ОСТОРОЖНО

Осторожно прикасайтесь к ламповому блоку во время и сразу по окончании работ. Ламповый блок при работе нагревается и может причинить ожоги.



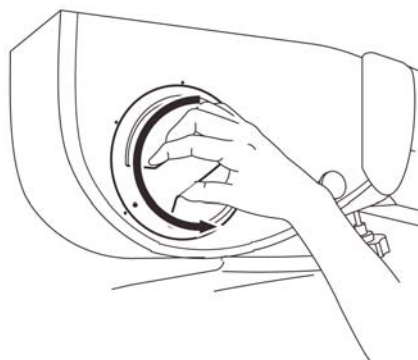
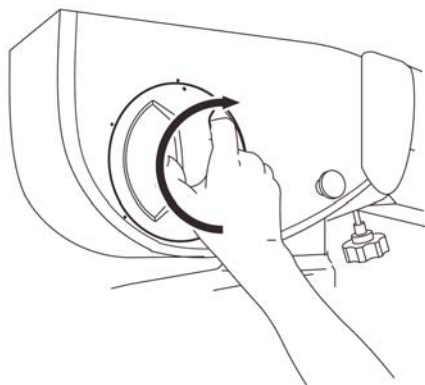
ОСТОРОЖНО

Не вскрывайте корпус аппарата. Это может привести к поражению электрическим током.

ПРИМЕЧАНИЕ

По вопросам ремонта обращайтесь в сервисные центры. Контакты расположены в конце данного руководства.


Если лампа освещения выходит из строя во время работы, запасная лампа может быть легко задействована простым поворотом лампового блока.



В случае выхода из строя обеих ламп («лампа А» и «лампа В») замените их на исправные. (см. «ЗАМЕНА ЗАПАСНОЙ ЛАМПЫ» на стр.39 и «РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ» на стр.35).

АВАРИЙНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

В случае неполадок в работе аппарата действуйте согласно нижеприведенным инструкциям и в случае необходимости свяжитесь с дистрибьютором. Если возникшая у вас неполадка не описана в колонке «Состояние», отсоедините вилку от розетки и свяжитесь с дистрибьютором.

Состояние	Действие
На экране высветился код ошибки.	<p>Нажмите на панели управления 1-го рукава кнопку сброса ошибки «EXIT»</p>  <p>Чтобы не допустить действия ошибки на операцию или процедуру, вы можете сбросить ошибку нажав на «EXIT». Но причина ошибки не устраниться. Обратитесь в сервисный центр как можно скорее.</p>
Фокусирующий блок не работает.	Для фокусировки перемещайте вверх и вниз 2-е плечо.

ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



ВНИМАНИЕ

При изменении положения плеча убедитесь, что никто не находится в непосредственной близости.

1 Выключите питание

2 Отсоедините вилку от розетки.

3 Проведите очистку аппарата.



См. «ОЧИСТКА ЛИНЗ ОБЪЕКТИВА / ЛИНЗ ОКУЛЯРА» на стр.43.



См. «ОЧИСТКА НЕОПТИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ АППАРАТА» на стр.43.

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ



ВНИМАНИЕ

Перед перемещением аппарата убедитесь, что никто не находится в непосредственной близости. Затем аккуратно перемещайте.



ВНИМАНИЕ

При перемещении аппарата не ставьте ноги рядом с колесами (роликами) или шасси. Вы можете травмироваться если ваши ноги попадут под колеса.



ВНИМАНИЕ

Всегда держите рукоять управления микроскопом в момент ослабления ручек фиксаторов вертикального движения 2-го плеча, вращения 2-го плеча или вращения 1-го плеча. Плечи могут неожиданно начать смещаться или вращаться, что может привести к травме.



ОСТОРОЖНО

Будьте внимательны при перемещении аппарата через дверные проемы или при перемещении в помещениях с низким потолком. Верхняя часть аппарата может легко повредиться при столкновении с посторонним предметом.



ОСТОРОЖНО

Избегайте столкновений с посторонними предметами: кроватями, стенами и т.п, что может привести к серьезным поломкам аппарата.



ОСТОРОЖНО

Будьте внимательны при перемещении аппарата по лестнице или по неровному полу. Аппарат может легко опрокинуться.



ОСТОРОЖНО

Будьте внимательны при перемещении аппарата по наклонным поверхностям. Следите за тем, чтобы не потерять контроль над аппаратом.



ОСТОРОЖНО

Не устанавливайте аппарат на наклонной или неровной поверхности. Это может привести к неожиданному движению аппарата во время работы.




ОСТОРОЖНО

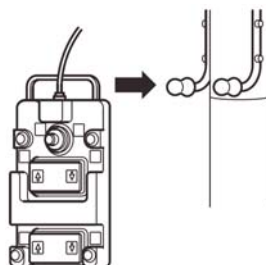
При складывании плеч для перемещения и хранения аппарата, будьте осторожны, чтобы не столкнуть микроскоп с поручнями базы. Микроскоп может сломаться.

Пожалуйста, произведите следующие операции перед перемещением аппарата.

1 Ослабьте ручки фиксаторов вертикального движения 2-го плеча, вращения 2-го плеча и вращения 1-го плеча. Переместите плечи в положение, соответствующее хранению и затяните ручки фиксаторов.

 2-е плечо должно быть зафиксировано в крайнем нижнем положении при помощи фиксатора регулятора крайнего нижнего положения 2-го рукава. (См. «Блокировка/разблокировка 2-го плеча в крайнем нижнем положении на стр.19»).

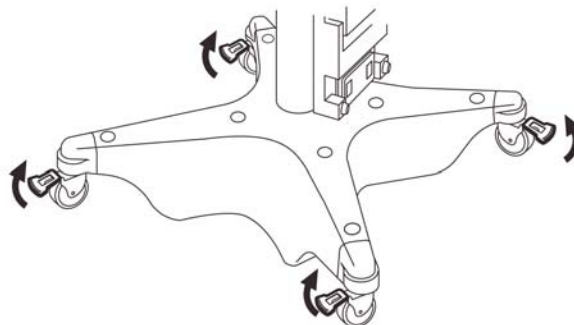
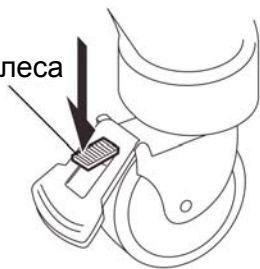
2 Подвесьте ножную педаль на подвесной кронштейн.



3 Подвесьте шнур ножной педали и шнур питания на поручень перемещения базы.

4 Разблокируйте колеса, нажав на рычаги разблокирования.

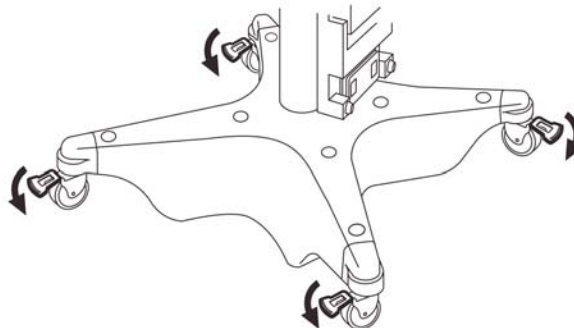
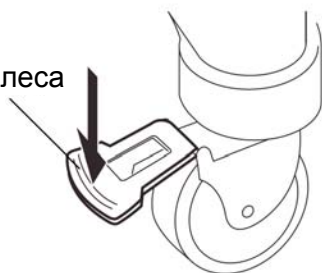
Рычаг разблокирования колеса



5 Удерживая поручень аккуратно переместите аппарат к месту хранения.

6 В месте хранения аппарата опустите рычаги блокирования колес.

Рычаг блокирования колеса



ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

РУКОВОДСТВО ПО ПОИСКУ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



ОСТОРОЖНО

Даже после выключения освещения лампа все еще очень нагрета. Поэтому обязательно используйте теплостойкие перчатки при замене лампы, иначе вы можете обжечься.

Если есть подозрения на неисправность аппарата, сначала проверьте пункты нижеследующей инструкции. Если проблема не может быть устранена или неисправность отсутствует в колонке «Проблема», свяжитесь с вашим дистрибьютором.

Проблема	Возможные причины	Действия	Страницы
На пульте мигает одна из рамок индикаторов состояния ламп.	Соответствующая лампа перегорела или отсутствует.	Установите запасную или новую лампу.	15, 45
Нет света от лампы освещения.	Интенсивность освещения выставлена на «0».	Отрегулируйте интенсивность освещения.	23
	Шнур питания не подключен к сети.	Подключите аппарат к сети.	—
	Включатель питания выключен.	Переведите включатель в положение «ON» или " ".	—
	Перегорела лампа освещения.	Замените лампу.	15, 45
	Ослаблен присоединительный винт.	Затяните винт.	45
	Сработал автоматический выключатель.	Верните кнопку выключателя в исходное состояние.	47
	Выключатель освещения на ножной педали в положении «OFF».	Нажмите на выключатель.	24
	Лампа «В» не встала на место лампы «А».	Докрутите ламповый блок до правильного положения.	29
	Ламповый блок не полностью вставлен в аппарат.	Нажмите на блок до полной установки.	45
Изображение остается размытым даже после фокусировки.	Вес на 2-ом плече не сбалансирован.	Отрегулируйте баланс ручкой регулятора баланса 2-го плеча.	17
Зона освещения затенена или темная.	Лампа не была правильно установлена.	Установите правильно.	45
	Не была использована предназначенная для аппарата лампа. Бракованная лампа.	Установите лампу указанную в «РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ» на стр.35.	45

КОДЫ ОШИБОК

Код	Ошибка	Причина	Действие
E1	Ошибка инициализации	Инициализация масштабирования \ фокусировки или X-Y-координатора еще не закончена	Нажмите «EXIT» на пульте управления.
E6	Исчерпано время соединения.	Плата координатора не отвечает на сигналы платы управления. * После сброса ошибки управление увеличением, фокусировкой и X-Y-координатором с ножной педали невозможно.	
E7	Исчерпано время соединения с сенсорной панелью.	Контроллер панели не отвечает на сигналы платы пульта управления. * После сброса ошибки изменять настройки с пульта управления невозможно. Используйте ножную педаль.	Используйте кнопки ножной педали.
ET	Сенсорная панель не подсоединена.	Панель неисправна или провод не подключен надлежащим образом. * После сброса ошибки изменять настройки с пульта управления невозможно.	
EP	Ошибка EEPROM.	Неправильное считывание данных с EEPROM. Не прошла инициализация EEPROM. * После сброса ошибки временами изменяются настройки. Нажмите «EXIT» на пульте управления.	Нажмите «EXIT» на пульте управления.
LP	Ошибка лампового блока.	Концевой выключатель положения лампы неправильно работает или ламповый блок неправильно установлен. После сброса ошибки лампа не горит.	
F E1	Ошибка вентилятора блока питания.	Остановился охлаждающий вентилятор блока питания. * Если продолжать работать при остановленном вентиляторе, блок питания может выйти из строя в течение часа	
F E2	Ошибка вентилятора лампы.	Остановился охлаждающий вентилятор лампы.	
BRK	Ошибка основной лампы.	Лампа перегорела во время работы.	Замените лампу.

1 Нажмите «EXIT» на пульте управления и код ошибки будет сброшен.



Чтобы не допустить действия ошибки на операцию или процедуру, вы можете сбросить ошибку, нажав на «EXIT». Но причина ошибки не устранится. Обратитесь в сервисный центр как можно скорее.

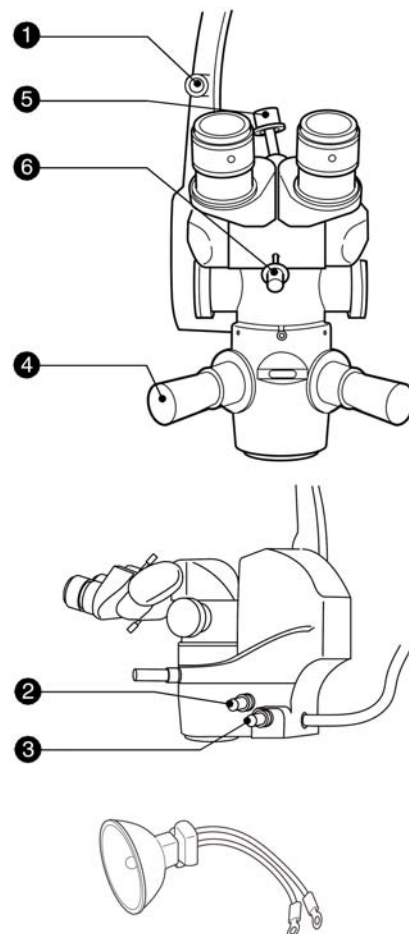
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Стерильные колпачки и лампы, установленные в данном аппарате, являются расходными материалами. Заказывайте их через вашего дистрибьютора.

	Стерильные колпачки	Кол-во	Заказной №
A	❶ Фиксатор наклона оптического блока	1	455201059
	❷ Переключатель желтого фильтра	1	
	❸ Регулятор заслонок (жалюзи) освещения	1	
B	❹ Рукоять управления микроскопом	2	455464004
C	❺ Рычаг регулировки межзрачкового расстояния	1	457951018
	❻ Ручка регулятора угла обзора	1	
Лампа			Заказной №
Галогеновая лампа, 12В, 100Вт, Philips тип 6834			Лампа 456254021 Гнездо 4562671320

* ❹ устанавливается только в типе микроскопа с переменным углом обзора.

* Изображен тип микроскопа с переменным углом обзора.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Микроскоп

Тип микроскопа	: Галилея
Тип изменения кратности	: Плавный, электронный
Кратность окуляра	: 12,5×
Линза объектива	: $f = 200\text{мм}$
Градации увеличения индикатора (×)	: 4,2 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 13 / 15 / 17 / 19 / 21
Диапазон увеличения	: 4,2 - 21×
Встроенный светоделитель *	: 80/20

* Для типа с переменным углом обзора

База

Длина 1-го плеча	: 400мм
Угол поворота 1-го плеча	: 330°
Длина 2-го плеча	: 800мм
Угол поворота 2-го плеча	: 330°
Дистанция вертикального движения 2-го плеча	: 600мм
Вес принадлежностей для 2-го плеча	: 9,5 – 16кг

* Возможно изменение характеристик и появление последующих модификаций без предварительного уведомления

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Напряжение источника питания : 100В-240В, 50-60Гц

Потребляемая мощность : 220ВА

КЛАССИФИКАЦИЯ

- Типы защиты от поражения электрическим током: этот аппарат определен к оборудованию 1-го класса. Оборудование данного класса связано не только с основной изоляцией для защиты от поражения электрическим током, но также предусматривает методы подключения к системе защитного заземления здания. Таким образом, в случае нарушения основной изоляции аппарата можно безопасно прикасаться к его металлическим частям.
- Степень защиты от поражения электрическим током: отсутствует. OMS-710 не имеет подобных приспособлений.

- Степень защиты от пагубного влияния воды: IPX0 (Основной корпус). Корпус аппарата не имеет защиты от проникновения воды. (Степени защиты от проникновения воды определены в стандарте IEC 60529)
- Степень защиты от проникновения воды: IPX1 (Ножная педаль) Ножная педаль защищена от вертикально падающих капель.
- Классификация по методу стерилизации или дезинфекции, рекомендуемой производителем: отсутствует. OMS-710 не имеет частей для стерилизации или дезинфекции.
- Классификация по степени безопасности использования в присутствии воспламеняемых анестетических препаратов с воздухом, кислородом или оксидом азота: Оборудование не предназначено для использования в присутствии таких препаратов и/или легко воспламеняемых газов.
- Классификация по режиму работы: Непрерывная работа. Под непрерывной подразумевается нормальная нагрузка на не ограниченный период времени без превышения оговоренных температурных пределов.

ГАБАРИТЫ И ВЕС

Габариты: База : 700мм (Ш) × 700мм (Д)

Общая высота: 1,746мм

Вес : Тип с фиксированным углом обзора под 45°: 184кг

Тип с переменным углом обзора: 185кг

НАЗНАЧЕНИЕ

Микроскоп предназначен для проведения хирургических операций, лечения или обследования.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Осветительный прибор освещает осматриваемую зону. Бинокулярная оптическая система увеличивает изображение осматриваемой зоны в режиме реального времени.

ОБСЛУЖИВАНИЕ И ОСМОТР

ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ОСМОТР

Ежедневные проверки

Для обеспечения хорошего изображения нельзя допускать попадания грязи на линзы окуляров и/или прикасаться к ним. Когда аппарат не используется, накройте его чехлом от пыли. Если линзы объектива или линзы окуляров испачканы, проведите очистку следуя инструкции «ОЧИСТКА ЛИНЗ ОБЪЕКТИВА/ОКУЛЯРА» на стр.43. Когда аппарат не используется долгое время, всегда выключайте его (выключатель в положение «○»).

Пользовательское обслуживание

Наименование	Время проведения	Содержание
Чистка	После каждого использования аппарата	• После использования аппарата удалите остатки крови или жидкостей с его внешних частей
Стерилизация	После каждого использования аппарата	• После использования аппарата удалите остатки крови или жидкостей с его стерилизуемых колпачков. Затем очистите и простерилизуйте их
Очистка линз	По необходимости	• Линзы объектива • Линзы окуляров
Проверка функционирования	Перед каждым использованием аппарата	• Проверьте затянуты ли ручки, винты и фиксаторы с красными метками • Проверьте баланс 2-го плеча • Перед использованием аппарата после длительного хранения убедитесь в его безопасной работе

Сервисное обслуживание

Наименование	Время проведения	Содержание
Чистка всех блоков	Каждые 12 месяцев	• Очистите внешние части аппарата • Очистите оптическую систему
Проверка безопасной работы	Каждые 12 месяцев	• 2-е плечо: движение вверх-вниз, баланс, функция установки нижнего предела • Стопор безопасности и фиксирующий винт • Работа X-Y координатора • Работа фокусирующего блока • Механизм замены лампы • Система освещения Функция регулировки света • Функции инициализации • Работа ножной педали • Функция регулировки скорости

ЗАМЕНА ЗАПАСНОЙ ЛАМПЫ



ВНИМАНИЕ

Используйте только предназначенные лампы, иначе перегрев может стать причиной возгорания.



ОСТОРОЖНО

Осторожно прикасайтесь к ламповому блоку во время и сразу по окончании работ. Ламповый блок при работе нагревается и может причинить ожоги.



ОСТОРОЖНО

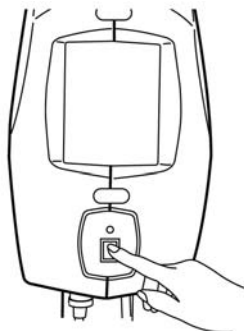
Даже после выключения освещения лампа все еще очень нагрета. Поэтому обязательно используйте теплостойкие перчатки при замене лампы, иначе вы можете обжечься.


ПРИМЕЧАНИЕ

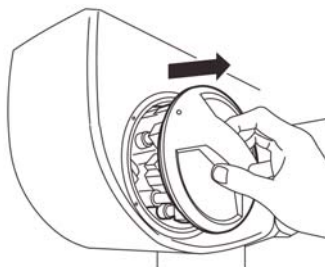
Ламповый блок поворачивайте до характерного щелчка.

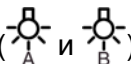
Перегоревшие лампы (лампа А или лампа В) заменяйте исправными после операции в ниже следующей последовательности.

1 Выключите питание аппарата (выключатель в положение «О»).

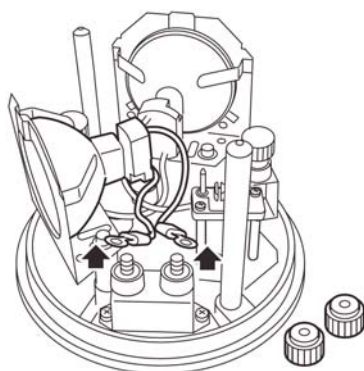


2 Поверните ламповый блок в положение . Затем вытащите его.

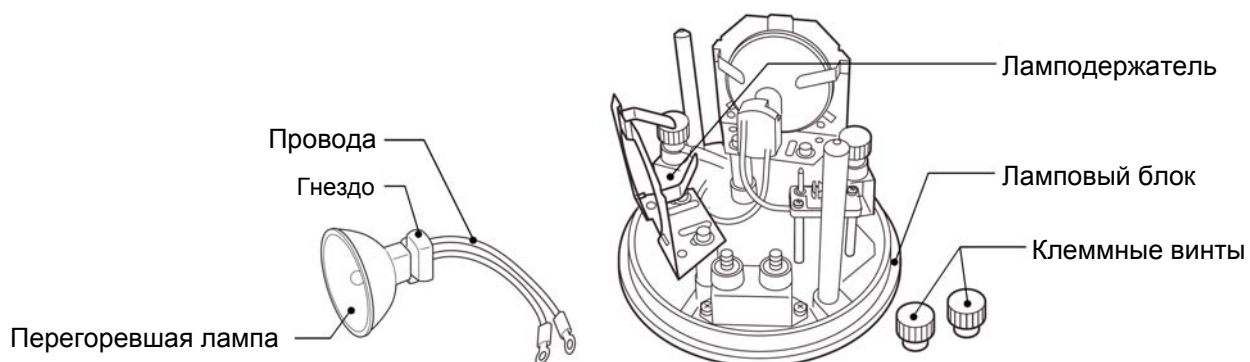


3 Ламповый блок имеет две лампы ()


Отвинтите клеммы и освободите провода перегоревшей лампы.

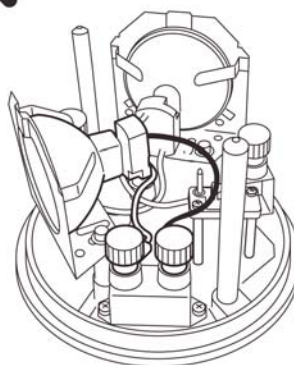
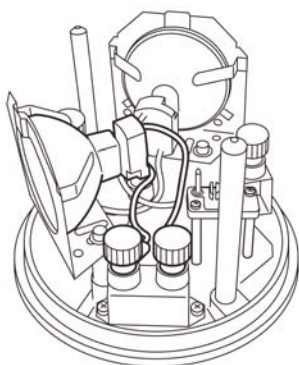



4 Вытащите перегоревшую лампу (вместе с патроном и проводами) из ламподержателя.



5 Замените перегоревшую лампу новой (следуйте обратным инструкциям пунктов **4→3**).

 Уложите провода так чтобы они не проходили поверх разъема лампового блока.



6 Верните ламповый блок обратно. Установите его три штифта в отверстия трех направляющих в аппарате, расположив метку блока напротив положения . После этого поверните блок в положение выбора лампы (А или В).



Убедитесь, что установленная лампа функционирует.



Установленная лампа может теперь считаться запасной.



Лампа считается расходным материалом. Заказывайте их у своего дистрибьютора или в офисах компании Торсон (см. заднюю сторону обложки). (см. «РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ» на стр.35).

РАБОТА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ



ОСТОРОЖНО

Не вскрывайте корпус аппарата. Это может привести к поражению электрическим током.

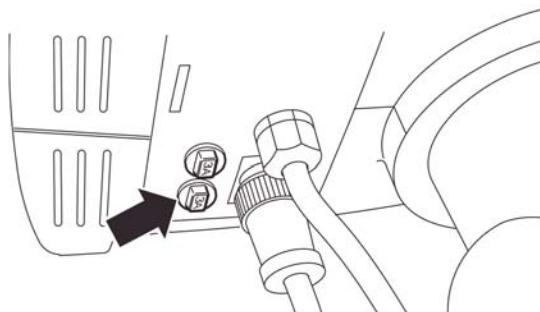
ПРИМЕЧАНИЕ

Если автоматический выключатель не возвращается в исходное состояние, возможно, аппарат серьезно поврежден. Обратитесь к своему дистрибьютору или в офисы компании Торсон (см. заднюю сторону обложки).

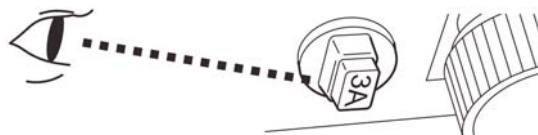
ПРИМЕЧАНИЕ

Даже, если после возврата автоматического выключателя аппарат функционирует нормально, обратитесь к своему дистрибьютору или в офисы компании Торсон (см. заднюю сторону обложки).

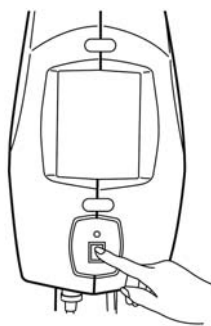
Номинал автоматического выключателя – 3А (указан на кнопке).



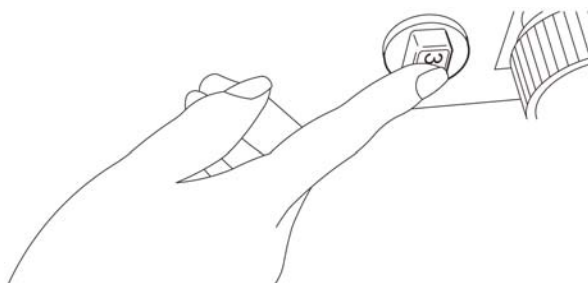
1 При срабатывании выключателя убедитесь что его кнопка находится в отжатом состоянии.



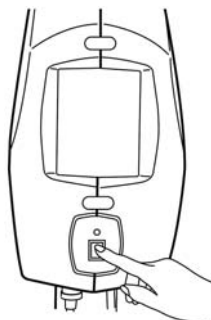
2 Выключите питание аппарата.



3 Нажмите на кнопку автомата.



4 Включите питание аппарата.



ПРОВЕРКА РОЗЕТКИ СЕТИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Проверьте работоспособность розетки, к которой будет подключаться аппарат.

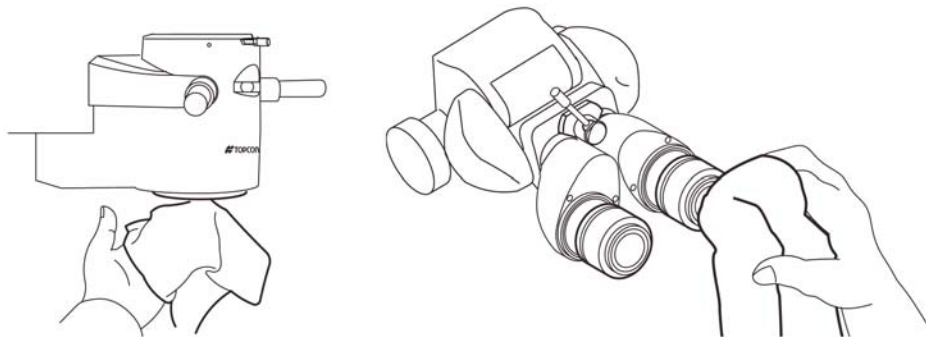
ПРИМЕЧАНИЕ	Используйте розетку с защитным заземлением.
ПРИМЕЧАНИЕ	Убедитесь, что тип розетки соответствует вилке.
ПРИМЕЧАНИЕ	Если в вашем распоряжении нет розетки с заземлением, попросите электрика решить этот вопрос.

ПРОВЕРКА НАПРЯЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОСЕТИ

Перед подключением аппарата к электросети, убедитесь о соответствии параметры сети требованиям аппарата. Параметры сети должны быть указаны на табличке.

ОЧИСТКА ЛИНЗ ОБЪЕКТИВА/ОКУЛЯРА

При загрязнении линз объектива/окуляра очищайте их согласно нижеприведенной инструкции.



1 Смочите мягкую ткань стерилизующим 20%-ым спиртовым раствором и очистите ею линзы объектива/окуляра от пыли/грязи.

2 Протрите линзы сухой мягкой тканью.



Для простой и эффективной чистки пользуйтесь специальной микрофибровой тканью для оптики.

ОЧИСТКА НЕОПТИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ АППАРАТА



ОСТОРОЖНО

Не используйте сильных химических очищающих средств. Это может повредить аппарат.

ПРИМЕЧАНИЕ

Протирайте аппарат влажной мягкой тканью.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для устранения липких загрязнений используйте разбавленный нейтральный очиститель.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не используйте сильных химических очищающих средств.

ГАРАНТИЯ БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ





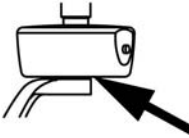
ОСТОРОЖНО

Не вскрывайте корпус аппарата. Это может привести к поражению электрическим током.

ПРИМЕЧАНИЕ

В случае неполадок аппарата обращайтесь к своему дистрибьютору или в офис компании Торсон (см. заднюю сторону обложки).

ЕЖЕДНЕВНАЯ ПРОВЕРКА



	ВНИМАНИЕ	Перед использованием аппарата убедитесь, что все ручки, рычаги, фиксаторы и кольца с красными метками надежно затянуты.
	ВНИМАНИЕ	Перед использованием аппарата сбалансируйте 2-е плечо. Плечо может внезапно начать перемещаться вверх или вниз, что может привести к травме.
	ВНИМАНИЕ	Убедитесь в отсутствии кода ошибки на дисплее. Если на дисплее отображается код ошибки, аппарат может функционировать некорректно, что может привести к проблемам во время хирургической операции.
ПРИМЕЧАНИЕ	Убедитесь в том что 2-е плечо правильно сбалансировано.	
ПРИМЕЧАНИЕ	Убедитесь, что запасная лампа функционирует.	
ПРИМЕЧАНИЕ	Убедитесь в том, что ножная педаль подключена к основанию 1-го плеча.	
ПРИМЕЧАНИЕ	Убедитесь в том, что автоматический выключатель функционирует нормально.	
ПРИМЕЧАНИЕ	Убедитесь в том, что колеса заблокированы и аппарат неподвижен.	
ПРИМЕЧАНИЕ		Если соединение между X-Y-координатором и фокусирующим блоком не стабильно, немедленно прекратите работу на аппарате и свяжитесь с вашим дистрибьютером или с офисом компании Торсон (см. заднюю сторону обложки).

1 Проверьте аппарат перед работой



Если на дисплее отображается ошибка или же аппарат функционирует некорректно, прекратите работу и проверьте его согласно таблицы «ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ» на стр.33.

РАСПОРЯЖЕНИЕ

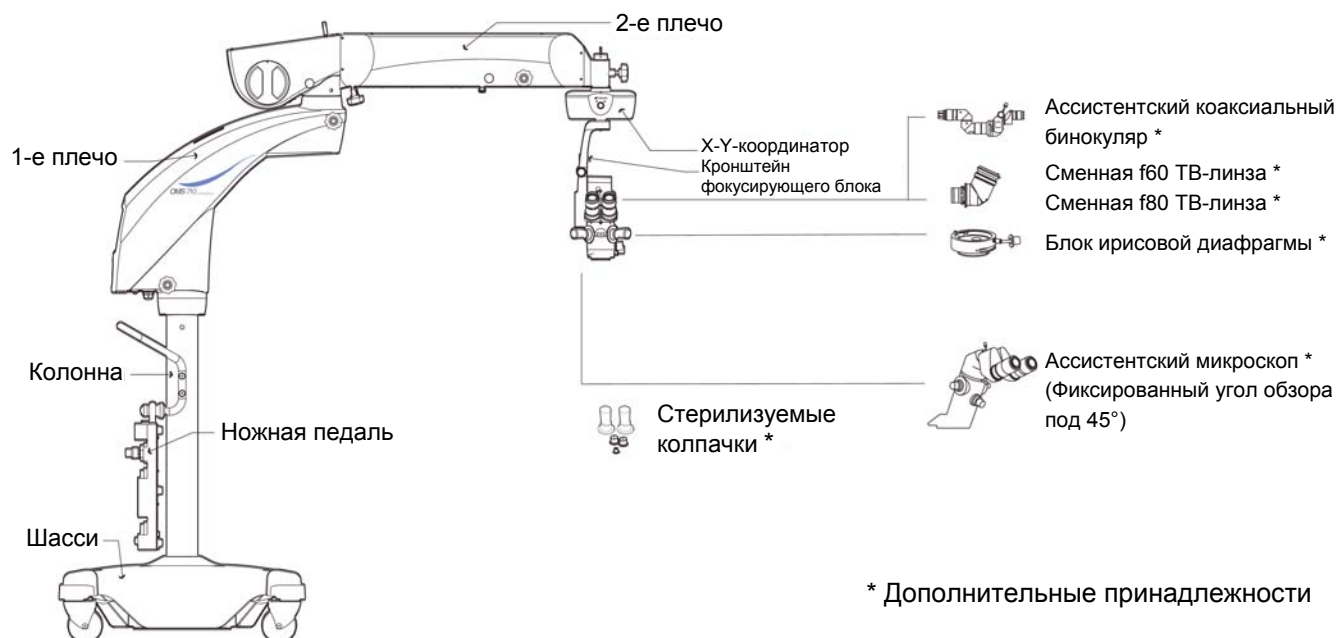
	ВНИМАНИЕ	В газовом грифоне 2-го плеча находится газ под высоким давлением. Не разбирайте 2-е плечо и не подвергайте воздействию огня.
	ОСТОРОЖНО	Не вскрывайте корпус аппарата. Это может привести к поражению электрическим током.



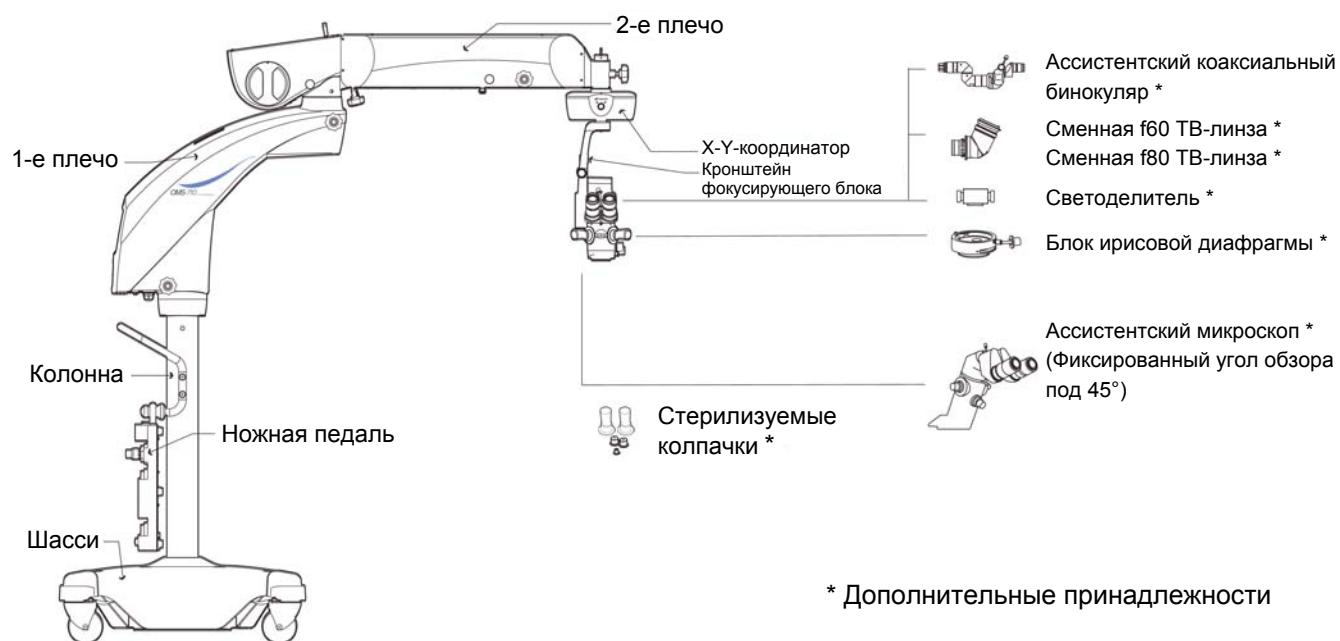
По вопросам продажи аппарата и расходных материалов обращайтесь к своему дистрибьютору или в офисы компании Торсон (см. заднюю сторону обложки).

СХЕМА АППАРАТА

Тип с переменным углом обзора



Тип с фиксированным углом обзора под 45°



ДОПУСТИМЫЙ ВЕС ДЛЯ УСТАНОВКИ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

Тип	Допустимый вес
С переменным углом обзора	4,5кг
С фиксированным углом обзора под 45°	5,5кг


ВЕС ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

Наименование	Вес
Окуляр наклоненный под 45°	0,93кг
Окуляр с переменным углом обзора (со светоделителем 8:2)	1,52кг
Ассистентский микроскоп (угол обзора под 45°)	2,1 кг
Светоделитель 80:20	0,45кг
Светоделитель 50:50	0,45кг
f80 ТВ линза крепеж S2	0,23кг
f80 ТВ линза крепеж T/V	0,25кг
f80 ТВ линза крепеж С	0,28кг
F60 ТВ линза крепеж С	0,26кг
Ассистентский бинокуляр	2,1 кг
Блок ирисовой диафрагмы	0,15кг

* Ассистентский коаксиальный бинокуляр и ассистентский микроскоп не могут быть задействованы одновременно.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ СПРАВОК

ОБОЗНАЧЕНИЕ

Символ	Издание МЭК (IEC)	Описание	Описание (англ.)
~	60417-5032	Переменный ток	Alternating Current
	60348	Внимание, обратитесь в сопроводительную документацию	Attention, consult accompanying documents
	60417-5008	Выключить (отсоединение от основного источника питания)	Off (power: disconnection from the main power supply)
	60417-5007	Включить (подсоединение к основному источнику питания)	On (power: connection to the main power supply)

При обращении в сервисный центр, пожалуйста, не забывайте предоставить полную информацию о Вашем инструменте:

- Тип аппарата: OMS-710.
- Серийный номер (указывается на табличке с правой стороны корпуса).
- Период эксплуатации (укажите дату приобретения инструмента).
- Описание проблемы (как можно подробнее).

ОПЕРАЦИОННЫЙ МИКРОСКОП OMS-710
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Версия 2007 (2008.01-50TH)

Дата: 31 января 2008

Опубликовано TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8580 Japan.

©2008 TOPCON CORPORATION

Перевод: ООО «МК «Медикус»
02100 Украина, Киев, ул.Бажова, 12
©2008 ООО «МК «Медикус»
Все права защищены

ОПЕРАЦИОННЫЙ МИКРОСКОП

OMS-710

TOPCON MEDICAL SYSTEMS, INC.

37 West Century Road, Paramus, New Jersey 07652, U.S.A. Phone: 201-599-5100 Fax: 201-599-5248 www.topconmedical.com

TOPCON CANADA INC.

110 Provencher Avenue, Boisbriand, QC J7G 1N1 CANADA Phone: 450-430-7771 Fax: 450-430-6457 www.topcon.ca

TOPCON EUROPE MEDICAL B.V.

(European Representative) (European Sole Sales Company)

Essebaan 11, 2908 LJ Capelle a/d IJssel, THE NETHERLANDS Phone: 010-4585077 Fax: 010-2844940 www.topcon.eu

ITALY OFFICE

:Via Dell' Industria n.60, 20037 Paderno Dugnano, (Milano), ITALY Phone: 02-9186671 Fax: 02-91081091 E-mail: topconitaly@tiscali.it www.topcon.it

DENMARK OFFICE

:Praestemarksvej 25, 4000 Roskilde, DENMARK Phone: 046-32-7500 Fax: 046-32-7555

IRELAND OFFICE

:Unit 69 Western Parkway Business Centre, Lower Ballymount Road Dublin 12, IRELAND Phone: 01460-0021 Fax: 01460-0129

TOPCON DEUTSCHLAND G.m.b.H.

Giesslerallee 31-33 D-47877 Willich GERMANY Phone: 02154-8850 Fax: 02154-885111 www.topcon.de Med@topcon.de

TOPCON ESPAÑA S.A.

HEAD OFFICE: Frederic Mompou 5, ED. Euro 3, 08960, Sant Just Desvern Barcelona, SPAIN Phone: 93-4734057 Fax: 93-4733932 www.topconesp.com

MADRID OFFICE: Avenida Burgos, 16E, 1° 28036, Madrid, SPAIN Phone: 91-302-4129 Fax: 91-383-3890

TOPCON S.A.R.L.

89, rue de Paris 92585 Clichy, Cedex, FRANCE Phone: 01-4106-9494 Fax: 01-4739-0251

TOPCON SCANDINAVIA A.B.

Neogatan 2 S-43151 Mölndal, SWEDEN Phone: 031-7109200 Fax: 031-7109249 info@topcon.se

TOPCON (GREAT BRITAIN) LTD.

Topcon House, Kennet Side, Bone Lane, Newbury, Berkshire RG14 5PX United Kingdom Phone: 01635-551120 Fax: 01635-551170

TOPCON POLSKA Sp. z o.o.

Ul. Oswiatowa 77, 42-404 Zawiercie, POLAND Phone: 326-71-3405 Fax: 326-70-5045

TOPCON SOUTH ASIA PTE.LTD.

Blk 192 Pandan Loop, #07-01 Pantech Industrial Complex, SINGAPORE 128381 Phone: 62780222 Fax: 62733540 www.topcon.com.sg

TOPCON INSTRUMENTS (MALAYSIA) SDN.BHD.

No. D1, 1st Floor, Jalan Excella 2, Off Jalan Ampang Putra, Taman Ampang Hilir, 55100 Kuala Lumpur, MALAYSIA Phone: 03-42709866 Fax: 03-42709766

TOPCON INSTRUMENTS (THAILAND) CO.,LTD.

77/162 Sinn Sathorn Tower, 37th Fl., Krungdhonburi Rd., Klongtongsai, Klongsarn, Bangkok 10600, THAILAND Phone: 440-1152~7 Fax: 440-1158

TOPCON KOREA CORPORATION

2F Yooseoung Bldg., 1595-3, Seocho-Dong, Seocho-Gu, Seoul, 137-876 KOREA Phone: 02-2055-0321 Fax: 02-2055-0319 www.topcon.co.kr

TOPCON CORPORATION BEIJING OFFICE

Block No.9, Kangding Street Beijing Economic-Technological Development Area, Beijing, 100176, CHINA Phone: 10-6780-2799 Fax: 10-6780-2790

TOPCON CORPORATION BEIRUT OFFICE

P.O.Box 70-1002 Antelias, BEIRUT-LEBANON Phone: 961-4-523525/523526 Fax: 961-4-521119

TOPCON CORPORATION DUBAI OFFICE

P.O.Box 293705 Office C-25 (row C-2), Dubai Airport Free Zone, United Arab Emirates Phone: 971-4-2995900 Fax: 971-4-2995901
